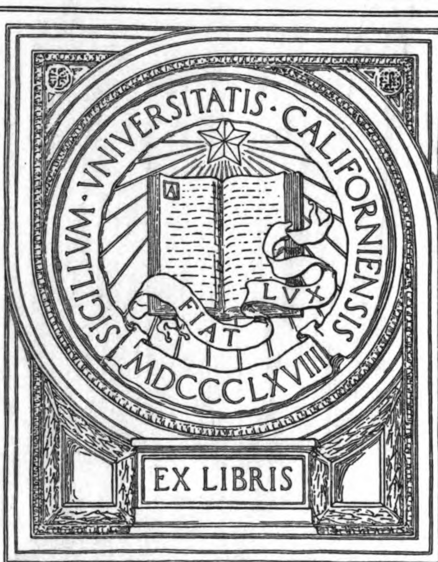



SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

BULETINUL MINISTERULUI AGRICULTURII ŞI DOMENIILOR

SERIA III. — ANUL I.

PUBLICAT DE SECŢIA DE STUDII, DOCUMENTARE ŞI STATISTICĂ

Vol. III, 1930.— MAI—IUNIE — Nr. 5—6

AGRICULTURĂ — ZOOTEHNIE
ECONOMIE RURALĂ — CRONICĂ AGRICOLĂ
PARTEA OFICIALĂ



BUCUREŞTI
INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE «BUCOVINA», I. E. TOROUŢIU
1930

MINISTERUL AGRICULTURII ŞI DOMENIILOR

SECŢIA DE STUDII, DOCUMENTARE ŞI STATISTICA

A. *Membrii permanenţi:*

1. *Căruntu D.*, director general.
2. *Grigorescu Const.*, inspector general.
3. *Grinţescu Ernest*, inginer agronom consilier.
4. *Ionescu-Brăila G.*, director general.
5. *Lupan Horia*, inginer agronom inspector general.
6. *Mihăilescu Şt.*, director general.
7. *Petrini Emil*, inginer agronom consilier.
8. *Rosiade P.*, inginer agronom inspector general.

B. *Membrii referenţi şi corespondenţi:*

1. *Apostoleanu Dr.*, profesor la academia de înalte studii agricole Herăstrău, membru referent.
2. *Arion G.*, conferenţiar la academia de înalte studii agricole, Herăstrău, membru referent.
3. *Andronescu D. Dr.*, consilier agronom, membru referent.
4. *Antonescu P.*, profesor secţia silvică politehnică Bucureşti, membru referent.
5. *Ambrojevici T.*, inginer agronom inspector general, membru referent.
6. *Begnescu Florin*, medic veterinar primar, membru corespondent.
7. *Busuiocescu D. Dr.*, profesor la academia de înalte studii agricole Herăstrău, membru referent.
8. *Billeau A.*, profesor la şcoala de viticultură Chişinău, membru corespondent.
9. *Bossie S.*, medic veterinar, membru corespondent.
10. *Chiriţescu-Arva M. Dr.*, profesor la academia de înalte studii agricole Herăstrău membru referent.
11. *Cornăţeanu N. Dr.*, conferenţiar la academia de înalte studii agricole Herăstrău, membru referent.
12. *Cardaş Agricola*, profesor de zootehnie, secţia agricolă dela universitatea Iaşi, membru corespondent.
13. *Constantinescu Gh. Dr.*, profesor de zootehnie la facultatea de medicină veterinară Bucureşti, membru referent.
14. *Ciucă Dr.*, profesor la facultatea de medicină veterinară Bucureşti, membru referent.
15. *Dobrescu I. Dr.*, profesor de chimie agricolă la academia de înalte studii agricole Cluj, membru corespondent.
16. *Dobrescu Nicolae*, inginer diplomat al institutului agricol din Nancy, inginer agronom şef clasa II la institutul de cercetări agronomice, membru referent.
17. *Drăcea Dr.*, profesor secţia silvică politehnică Bucureşti, membru referent.
18. *Filotti M. Dr.*, şeful secţiei de studii, documentare şi statistică, membru referent.
19. *Frunzănescu A.*, Inginer diplomat al institutului agricol al universităţii din Nancy, inginer agronom şef clasa II la institutul de cercetări agronomice, membru referent.
20. *Giurgea N.*, consilier agronom,, membru referent.
21. *Georgian R. S.*, directorul horticulturii, membru referent.
22. *Georgescu C. P.*, consilier silvic membru referent.
23. *Ionescu-Sisești Dr.*, profesor și directorul general al Institutului de cercetări agronomice, membru referent.
24. *Ionescu Andrei*, subinspector silvic, membru referent.
25. *Knechtel W.*, inspector entomolog, membru referent.

BULETINUL MINISTERULUI AGRICULTURII ŞI DOMENIILOR

SERIA III. — ANUL I.

PUBLICAT DE SECŢIA DE STUDII, DOCUMENTARE ŞI STATISTICĂ

Vol. III, 1930.— MAI—IUNIE — Nr. 5—6

AGRICULTURĂ — ZOOTEHNIE
ECONOMIE RURALĂ — CRONICĂ AGRICOLĂ
PARTEA OFICIALĂ



BUCUREŞTI
INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE «BUCOVINA», I. E. TOROUŢIU
1930

CONSIDERAŢIUNI FITOTEHNICE
ASUPRA
CULTURII GRÂULUI
IN VECHIUL REGAT AL ROMÂNIEI

Tehnica lucrărilor pământului şi culturii grâului după plante antemergătoare (păioase şi leguminoase). — In marea majoritate a cazurilor după plante antemergătoare se face numai o singură arătură pentru semănatul grâului. După leguminoase: fasole, mazăre, măzăriche; după uleioase: rapiţă, cât și după păioase: ovăz, mei, orz şi uneori chiar însuşi grâu, se face arătura pe la începutul lui Septembrie, se lasă pământul 8—10 zile să se aşeze şi apoi în această singură arătură se seamănă grâul. In fundamentală contradicţie cu preceptele ştiinţelor agricole, miriştile nu se întorc, pentru a se înlesni descompunerea lor până la data semănatului. Faptul își găsește însă explicaţia, și până la un punct şi justificarea, în însăşi natura agriculturii româneşti. Agricultorii păstrează miriștile pentru a-şi putea păşuna pe ele propriile vite, sau vitele ţăranilor cari muncesc pe plată, sau în parte, la dânşii. In România vitele nu sunt ţinute şi hrănite în grajd; păşuni şi fâneţe artificiale nu se fac decât foarte puţine. Vitele se hrănesc din vegetaţia spontană de pe mirişti şi din ogoare sterpe. Un alt fapt care justifică menţinerea miriştilor este acela că în România recoltele nu sunt înmagazinate pentru a fi treerate toamna târziu, sau în timpul iernii. Ecarete necesare înmagazinării recoltelor netreerate nici nu există. Treeratul se face neapărat după recoltă, mai de vreme sau mai târziu și ocupă toate braţele omenești și vitele toate. Se înţelege deci că în aceste condiţiuni, nimeni nu se gândește la întorsul miriștilor.

Agricultorul nu are disponibil nici timpul şi nici mijloacele necesare întorsului miriştilor la această dată şi ele rămân ca atare. Pământul cu miriştea pe el, sub arşiţa de vară se usucă nu numai la suprafaţă ci şi mai adânc, din cauza evaporaţiunii intense a apei ridicate prin capilare şi se întăreşte ca fierul. Din această cauză atunci când la începutul toamnei, în Septembrie nu cad ceva ploi, arătura este imposibilă. Agricultorul aşteaptă şi profită de o ploae bună şi întoarce deci tocmai toamna miriştea şi în acea singură arătură, seamănă după numărul de zile mai sus arătat grâul. Sunt însă cazuri mai ales în gospodăriile ţărăneşti în care treeratul durând foarte puţin, întorsul miriştii se face mai curând, prin August şi în mod excepţional chiar la finele lui Iulie [1]). Sunt de asemeni cazuri de secetă care intârzie arăturile până în Decembrie şi chiar Ianuarie [2]) în zile de desghieţ. Astfel de împrejurări pot determina în unele regiuni, semănatul grâului de primăvară în locul celui de toamnă. Când grâul de primăvară se seamănă pe locuri arate încă din Noembrie sau Decembrie [3]) găseşte umezeală suficientă în sol şi se desvoltă bine. De obicei însă, arăturile pentru grâul de primăvară se fac de pe la sfârşitul lui Februarie [4]), când timpul permite.

Tehnica lucrărilor pământului şi culturii grâului, după porumb. — Abstracţie făcând de varietăţile de porumb cu vegetaţie scurtă din regiunea de deal şi poalele munţilor, porumbul cultivat la câmpie are o vegetaţie foarte lungă şi consecutiv recolta se face toamna târziu pela sfârşitul lui Septembrie, începutul lui Octombrie şi chiar Noembrie. Se înţelege deci că pentru semănatul grâului în aceeaşi toamnă, agricultorul nici nu ar avea timpul să facă mai multe arături şi de aceea selecţionării varietăţilor timpurii de porumb, însă pe cât posibil de mare productivitate, adaptate condiţiunilor climatice ale câmpiei, tocmai din punctul de vedere al culturii

1) Buletinul lunar al observaţiunilor meteorologice din România, publicat de Şt. C. Hepites. — Anul IX. — 1900. Bucureşti 1901, pag. 84.

2) Buletinul Agriculturei, vol. III, 1921, Octombrie-Decembrie, pag. 75.

3) Buletinul lunar al observaţiunilor meteorologice din România. — Anul X, 1901. — Bucureşti 1902, pag. 214.

4) Buletinul lunar al observaţiunilor meteorologice din România, publicat de Şt. C. Hepites. Anul IX, 1900. Bucureşti 1901. Pag. 84.

grâului trebuie să i se dea atenţiune. Se face aşa dar o singură arătură de obicei în direcţiunea rândurilor porumbului, căci deşi locul este relativ curat de buruieni, plugul se poate înfunda totuşi cu resturi de coceni, îngreuind tracţiunea animală. Chiar arându-se în direcţiunea rândurilor, un lucrător trebuie să înlăture din când în când cu un băţ grămezile de coceni strânse de cormană şi uneori e nevoit să oprească vitele, pentru a putea „desfunda plugul". După porumb, pământul nu este lăsat prea mult să se aşeze, semănatul grâului se face mai curând ca după alte plante antemergătoare. Această singură arătură după porumb este mult mai justificată de cât o singură arătură după păioase din cauză că lucrările pământului pe care le necesită cultura porumbului în România, sunt incomparabil mai intensive ca cele necesitate de păioase. Arătura făcută pentru porumb în primăvară este adâncă; apoi se prăşeşte porumbul în cursul vegetaţiei: odată prin Mai, a doua oară prin Iunie şi se şi muşuroieşte atunci. Din această cultură intensivă a porumbului pământul rămâne afânat şi curat de buruieni într'o stare fizică foarte convenabilă culturii grâului, ceva însă prea mărunţit [1]) şi oarecum epuizat pentrucă porumbul este „foarte vorace" [2]). Porumbul cu foile lui mari umbreşte bine pământul, iar în spinările şi în muşuroaele făcute prin praşile, pământul îşi păstrează o structură favorabilă vegetaţiunii [3]). Lucrările porumbului după porumb se fac altfel în Moldova [4]): porumbiştea e folosită ca păşune de oi din toamnă până pe la 20 Mai când se „întoarce". Pe la 15 Iulie se ară a doua oară iar la sfârşitul lui August — începutul lui Septembrie, se seamănă grâul. Este aşa dar un mod de lucrare a terenului care se aseamănă în fond cu cel aplicat ogorului sterp, de care se deosebeşte însă prin faptul că porumbiştea nu se „întoarce" în toamnă, şi deci pământul nu este expus în brazdă crudă, pe timpul iernii.

---

1) Compară Dr. George Maior: Fitotehnia, pag. 25.

2) Risler: Physiologie et culture du blé, Paris 1886. Librairie Hachette & Cie. Pag. 55.

3) Compară Paul Ehrenberg: Die Bodenkolloide. Zweite Auflage Dresden und Leipzig 1918, Pag. 639.

4) Eduard Ghica în Dr. Al. Zaharia: Der rumänische Weizen. Bucureşti 1911. Pag. 123.

Tehnica lucrărilor pământului şi culturii grâului în pământuri „odihnite" „pârloage". — Marea proprietate cultivă uneori grâul în terenuri rămase mai mulţi ani nelucrate: „pârloage", fără a le face mai întâi ogor sterp, ci într'o singură arătură făcută cu 10—15 zile înainte de semănat. Se înţelege că deşi aceste pământuri sunt „odihnite", totuşi din cauza lucrărilor insuficiente care li se aplică, cât şi din faptul că grâul nu iubeşte pământuri necultivate [1]), producţia lui este mai mică decât pe ogoare sterpe, sau în porumbişte.

Observaţiuni generale asupra lucrărilor pământului şi calităţii grâului. — Cea mai mare parte a arăturilor, se face cu pluguri mono— sau bibrăzdare, trase de animale, mai ales boi. Motocultura şi cultura cu aburi [2]) nu sunt prea răspândite şi nici nu sunt întotdeauna, în absolut toate împrejurările, rentabile, din cauza lipsei unei industrii naţionale şi a atelierelor mecanice proprii, care ar putea executa repede şi eftin reparaţiunile maşinilor defectate. A fi obligat să stai cu maşina zile întregi pentrucă lipseşte o piesă ce nu poate fi adusă de ori unde, a fi mai ales obligat să stai într'o epocă destul de zorită ca aceea a arăturilor, poate fi foarte ante-economic. Lucrările pământului sunt uneori în România chiar primitive, totuşi calitatea grâului obţinut este în totdeauna foarte bună. Există de altfel numeroase [3]) observaţiuni, din care reiese că prin unele lucrări intensive însă iraţional aplicate pământului se sporeşte producţiunea grâului, dar se scade calitatea lui; totuşi până acum, în România nu s'a constatat niciodată că sporul de recoltă datorit unor lucrări îngrijite, ar sta în legătură cu o scădere a calităţii grâului.

Alegerea şi pregătirea seminţei. — Pentru sământă se destină de obiceiu încă din cursul vegetaţiei anumite parcele de grâu, care arată o superioritate vădită. „Cum este sământa, aşa va fi şi recolta" zice poporul.

1) Compară Franz Schindler: Handbuch des Getreidebaues. Zweite Auflage. Berlin. Paul Parey. Pag. 171.

2) Date interesante asupra evoluţiei în România în Saxon Julius: Dreissig Jahre aus dem Leben eines Pioniers der Dampfkultur in Rumänien und dem Orient. Wien. 1922: Corona.

3) Körnicke und Werner: Handbuch des Getreidebaues. Zweiter Band Bonn 1885. Pag. 71. Verlag von Emil Strauss.

Una din practicele vechi româneşti uzitată încă de unii ţărani este sortarea seminţei la vânt. Sămânţa fiind aruncată cu lopeţile în contra vântului, boabele uşoare sunt spulberate mai departe, pe când cele pline şi grele cad împreună. Această metodă simplă este superioară multor maşini moderne care sortează sămânţa după mărime, nu după greutate. Boabele cele mai grele [1]) conţin cea mai mare cantitate de substanţe nutritive [2]), pot produce deci cele mai viguroase plante, totuşi boabele cele mai grele nu sunt întotdeauna şi cele mai mari [3]) şi de aci justificarea până la un punct a sortării la vânt. Pentru separarea corpurilor străine din sămânţă se întrebuinţează în gospodăriile mici, site „ciure" cu diametru de 1—1½ mm, ce se atârnă în mijlocul unui suport de lemn, putând fi cu înlesnire mişcate. Marea massă a ţăranilor sortează astăzi sămânţa cu maşini de vânturat. Contra boalelor criptogamice se întrebuinţează sulfatul de cupru (SO_4Cu) în proporţie de 1 kg la 200 litri apă. In această soluţie boabele sunt lăsate 12 ore [4]), apoi se întind să se usuce şi se seamănă. Agricultorii mari, după ce sortează sămânţa cu vânturători şi trioare, o sulfatează cu maşini speciale şi cu o soluţie de 1—1½ kg SO_4Cu la 100 litri apă. In aceste maşini sămânţa stă în contact cu soluţia foarte puţin. Se întinde apoi pe o platformă de scânduri, se presară cu praf de var, se amestecă, se lasă să se svânte şi se seamănă în aceeaşi zi. Faptul că se seamănă curând este bun, căci pământul absorbind o parte din substanţa depozitată pe bob [5]), împiedică o acţiune ulterioară a ei asu-

1) Feldmann în C. Fruwirth: Handbuch der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung. Band vier: Die Züchtung der vier Hauptgetreidearten und der Zuckerrübe. Vierte Auflage. Paul Parey, Berlin. Pag. 138. A găsit „nicht ausnahmslos" cei mai mari germeni la cele mai grele boabe.

2) Compară de asemenea von Rümker: Tagesfragen aus dem modernen Ackerbau: Siebentes Heft 1913. Pag. 10.

3) O desvoltare exagerată a bobului ca şi o pipernicire a lui pot fi rezultatul unei cauze patologice şi deci în unele cazuri o sortare după mărime poate restrânge unele boli. Vezi C. Fruwirth: Die Saatenanerkennung. Berlin, Paul Parey, 1922. Pag. 61.

In condiţiuni egale de provenienţă şi greutate specifică pot fi preferate boabele mari. Vezi: Risler (op. cit.), Pag. 84.

4) Dr. George Maior: Agrologia (cit.). Pag. 366.

5) Compară de asemenea Franz Schindler: Handbuch des Getreidebaues. (Op. cit.). Pag. 199.

pra învelişurilor seminale şi asupra embrionului, aşa încât chiar boabe care au fost uşor rănite de maşina de treerat pot germina. In genere se seamănă sămânţă de un an şi numai arareori de doi, acolo unde aceasta este foarte frumoasă. Sămânţa de doi ani de cele mai multe ori nu se mai sulfatează.

Agricultorii români întrebuinţează sămânţă de grâu obţinută în gospodăriile proprii. Totuşi când din diferite motive sunt nevoiţi să o procure din afara gospodăriei, sunt unii cari nu preţuesc atât provenienţa, cât înfăţişarea exterioară a seminţei. Prin acest procedeu se face abstracţie de eventuale condiţiuni foarte favorabile în care sămânţa a fost obţinută, cât şi de regiunea din care ea provine. In urmă nu-şi pot explica de ce obţin o recoltă insuficientă, când totuşi au semănat o sămânţă de o foarte frumoasă înfăţişare.

Timpul semănatului. — Este diferit chiar în anii normali, pentru diferitele regiuni ale ţării. In părţile nordice, ca şi în regiunile cele mai ridicate până la care se poate cultiva grâul, semănatul se face mai de timpuriu ca la câmpie. Afară de acestea, felul vremii poate grăbi sau întârzia chiar în unul şi acelaş ţinut data semănării. Când vremea permite, grâul se seamănă la câmpie de pe la mijlocul lui Septembrie, până pe la finele lui Octombrie. De obiceiu în acest interval de timp cad ploi şi în urma lor semănatul se poate executa uşor, iar germinaţiunea şi răsărirea sunt favorizate pe deoparte de umezeala proaspătă înmagazinată de pământ, iar pe de alta, de o temperatură convenabilă a solului şi a aerului. Fără ploi în acest timp, chiar dacă se seamănă, sămânţa nu germinează. Ea rămâne închisă, ca într'o cutie, săptămâni de zile şi poate fi distrusă de diferiţi paraziţi animali. Aşa dar intervalul: mijlocul lui Septembrie — finele lui Octombrie, care după cunoştinţele plugăreşti ale Românului este cel mai favorabil pentru semănatul grâului de toamnă, nu poate fi considerat ca un interval fix. Se poate întâmpla ca o vreme favorabilă să facă posibilă o semănătură foarte timpurie a grâului, prin August sau chiar odată cu rapiţa pela finele lui Iulie [1]) şi din contra, o vreme nefavorabilă să amâne semănatul până în

1) Buletinul lunar al observaţiunilor meteorologice din România, publicat de St. C. Hepites. Anul IX. 1900, Bucureşti 1901. Pag. 84.

Decembrie[1]) şi chiar în Ianuarie[2]) când pământul nu ar fi îngheţat. In acest fel se pot compensa în parte semănăturile neexecutate în Septembrie-Octombrie. Uneori din cauza îngheţurilor timpurii din Octombrie, semănatul este cu totul întrerupt, pentru ca o lună mai târziu, cu o eventuală îndulcire a temperaturii, urmată de desgheţ, să poată fi reluat. Semănatul târziu al grâului nu poate fi considerat întotdeauna desavantajos. Sunt cazuri în care grâul semănat târziu este mult mai rezistent la rigorile iernii şi tot aşa de productiv ca cel semănat timpuriu şi invers. Adese ori grâul mijlociu semănat find prins de ger tocmai în germinaţie poate suferi mai mult ca cel prea timpuriu sau prea târziu semănat. In-fond, este deci mult mai bine a se semăna „afară din timp decât afară din temperatură" [3]).

Grâul de primăvară semănat în Martie se consideră semănat la timp. Dar ca şi la grâul de toamnă, tot felul vremii decide data. O temperatură potrivită şi o svântare convenabilă a pământului fac posibilă semănarea şi în Februarie[4]) şi din contra: răceli, îngheţuri, sau prea multă umezeală, pot întârzia semănatul până în a doua jumătate a lunii Aprilie, dată care este cu aproape o lună mai târziu ca cea obişnuită în România. In principiu, în cazul grâului de primăvară, se urmăreşte o semănare cât mai timpurie, pentru ca el să poată beneficia de umiditate, să se desvolte cât mai repede şi să nu fie suprins de secetele de vară în studii prea debile de vegetaţie.

Ceeace se remarcă din aceaste consideraţiuni asupra timpului de semănat al grâului de toamnă şi primăvară în România, este faptul interesant că numai două luni pe an şi anume Mai şi Iunie nu se seamănă grâu, pe când în celelalte

---

1) Buletinul lunar al observatorului astronomic şi meteorologic din România, publicat de N. Coculescu. Anul XVII 1908. Bucureşti 1909. Pag. 156.

2) Buletinul Agriculturii. Vol. III, 1921 — Oct.-Dec. — Pag. 75.

3) Compară Dr. George Maior: Agrologia, Buc. 1910. Pag. 367.

In Germania de Sud există de asemeni zicala: „Weizen der nicht im Oktober bestellt ist, soll er erst im Dezember bestellt werden". Siehe Ehr. Mahlert: Was können wir bei der Bestellung des Weizens tun, um das Auswintern desselben zu vermindern? Deutsche landw. Presse Nr. 63, 1903.

4) Buletinul lunar al observaţiunilor meteorologice din România, publicat de St. C. Hepites, Anul IX 1900, Bucureşti 1901. Pag. 24.

zece luni, bine înţeles în condiţiunile climatice uneori excepţionale şi în regiuni anumite, semănatul grâului poate avea loc. In Ianuarie grâul de toamnă, în condiţiuni favorabile de timp; şi în Februarie grâul de primăvară în condiţiuni iarăşi excepţionale.

Cantitatea de sămânţă. — Depinde întâi de metoda de semănat; cu mâna prin împrăştiere, sau cu maşinile şi apoi pentru şi aceeaşi metodă, cantitatea de sămânţă este oarecum diferită în regiuni diferite şi chiar în aceeaşi regiune. Aşa de exemplu în cea mai mare parte a câmpiei se seamănă prin împrăştiere din grâu de toamnă 2,5-3 hl la ha, iar cu maşinile în rânduri 1,5—2,2 hl la ha. Nu sunt însă rare cazurile în care la semănatul prin împrăştiere cantitatea de sămânţă la ha scade până la 2 hl [1]), iar la semănatul în rânduri, se urcă până la 2,4 hl la ha. Pentru grâul de vară, cantitatea de sămânţă variază între 2,7—3,2 [2]) hl la ha prin împrăştiere şi 2,2—2,5 hl la ha, semănatul cu maşinile în rânduri. Aşa dar cantitatea de sămânţa dată la ha în România este mai mare ca aceea obicinuită în westul Europei, unde clima favorizează înfrăţirea grâului.

Semănatul. — Semănatul cu mâna prin împrăştiere. Mai mulţi semănători pornesc deodată aliniaţi şi cam la egală distanţă unul de altul dela o margine a parcelei. Ei poartă sămânţa de obicei în şorţuri sau în saci legaţi pe după gât şi merg pe mijlocul unei făşii de teren cam de 8—10 metri lăţime. Fiecare aruncă puternic boabele în arc înaintea sa, alternativ la dreapta şi la stânga, regulează aruncarea după pas şi caută să nu piardă alinierea cu vecinii. Din distanţă în distanţă se află rânduiţi pe teren saci cu sămânţă. Semănătorul vede porţiunea de teren pe care o are de parcurs până la sacul următor şi repartizează aproape exact, sămânţa pe care o poartă, după cum am amintit, cu el. Pe vânt puternic acest fel de semănat nu este posibil, căci sămânţa ar fi spulberată. Pe un vânt mai domol însă semănatul se face, şi în acest caz sămânţa se aruncă numai în josul vântului. Semănatul prin împrăştiere,

1) Compară V. Cârnu-Munteanu et Corneliu Roman: Les céréales roumaines. Pag. 22.

2) Dr. Geoge Maior: Fitotehnia. Pag. 32.

deşi în sine operaţie grea, este totuşi uzitat în marea câmpie românească, devine aproape indispensabil în unele regiuni de deal cu pante prea pronunţate. Un semănător îndemânatec poate realiza o însămânţare relativ uniformă şi poate semăna pe zi 4—5 hectare. Un desavantaj al acestui fel de semănat este că boabele căzând pe o suprafaţă neregulată de teren sunt îngropate prin grăparea ulterioară la adâncimi diferite şi pot produce o holdă etajată cu coacere neegală. In cazuri rare, unii ţărani împrăştie sămânţa de grâu printre rândurile de porumb încă neculese şi apoi o acoperă superficial cu pământ, cu ajutorul sapelor şi greblelor, iar uneori seamănă jumătate din sămânţă pe pământul nearat şi după arătură, restul.

Semănatul cu maşina de împrăştiat. — Este rar întrebuinţat căci deşi cu astfel de maşini se economiseşte ceva din cantitatea de sămânţă şi se pot însămânţa pe zi mari suprafeţe şi mai regulat decât cu mâna, totuşi pe vânt, semănatul e deranjat. Un alt inconvenient este că sămânţa ca şi la semănatul cu mâna nu se acoperă momentan cu pământ.

Semănatul cu maşina în rânduri. — Este generalizat la agricultorii mari şi foarte răspândit la ţărani. Maşinile sunt trase de boi, sau de boi şi cai de odată şi în acest caz boii sunt înjugaţi la roată, iar caii înhămaţi înainte. In afară de numeroasele [1]) avantaje care sunt legate de semănatul în rânduri în genere, introducerea acestor maşini a forţat pe agricultorii români să lucreze pământul mai bine, să se ferească de a face greşuri la arat şi să spargă cu grape de fier bulgării înainte de semănat pentru a netezi terenul pe care trebuie purtată semănătoarea.

Acoperirea seminţei. Grăpatul. — Pentru acoperitul seminţei, ţăranii întrebuinţează grapa de mărăcini, care mărunţeşte foarte mult pământul. Bulgării cari ar putea ocroti plantele tinere contra vânturilor mai ales în ierni fără zăpadă, sunt

1) Vezi v. Rümker: Tagesfragen, etc. Achtes Heft 1911. Pag. 38.
Vezi Krafft & Fruwirth: die Ackerbaulehre. Pag. 253. (în ed. 1919, pag. 247).

prefăcuţi în ţărână, pământul este de multe ori „omorât cu grapa" [1]).

Agricultorii mari şi acei dintre ţărani cari seamănă în rânduri, întrebuinţează adese ori grape uşoare cu colţi de lemn sau de fier ,care urmează după maşinile de semănat, căutându-se, pe cât posibil, ca întreaga suprafaţă însămânţată să fie grapată tot în aceeaşi zi. După aceste grape, pământul nu rămâne prea mărunţit. Adâncimea medie la care se îngroapă sământa de grâu, este de 2½—3 cm.

Lucrări de întreţinere. — Când semănatul s'a putut face la timp, boabele de grâu găsesc în pământ întotdeauna o temperatură favorabilă. Ceeace poate însă lipsi este umiditatea necesară germinaţiei. Urmează ploi după semănat, în 8—10 zile, grâul răsare. El înfrăţeşte ceva în toamnă, însă faptul că înfrăţirea are loc în cea mai mare parte în primăvară îi măreşte rezistenţa la ger în timpul iernii şi îi dă posibilitatea de a suporta mai uşor o pătură groasă de zăpadă. Grâul suferă însă atunci când stratul superior al păturii de zăpadă se topeşte în timpul zilei şi înghiaţă noaptea, formând pe întreaga suprafaţă un smalţ care împiedică primenirea aerului. Gradul de înfrăţire care poate fi influenţat de condiţiuni externe şi considerat ca un caracter de rassă [2]) fiind în genere paralel cu rezistenţa la ger a plantei şi mai mare de obicei la rassele cu paiul subţire decât la rassele cu paiul gros [3], este totuş redus în clima României, deşi grâul are paiul subţire şi se prezintă ca rezistent la ger. Atunci când grâul se desvoltă prea mult în toamnă, se mână oile peste el pe o vreme uscată, pentru ca să-l pască superficial, sau se coseşte cu coasele şi eventual cu maşinile cositoare. Păscutul cu oile al grâului de toamnă se face uneori şi primăvara în Martie sau Aprilie [4]). Agricultorii

1) Paul Ehrenberg: Die Bodenkolloide (cit.). Pag. 526.
Apoi Körnicke und Werner: H. d. G. (cit.). Zweiter Band Bonn 1885. Pag. 45.

2) Franz Schindler: H. d. G. (cit.). Pag. 175 şi 238.

3) Compară. E. Tschermak în C. Fruwirth: H. d. landw. Pflanzenzüchtung. Vierter Band, vierte Aufl. 1923. Pag. 155.

4) Buletinul lunar al observatorului Astronomic şi Meteorologic din România, publicat de N. Coculescu. Anul XVII 1908. Bucureşti, 1909. Pag. 44 şi 56.

mari şi mulţi dintre ţărani plivesc parcelele de grâu destinate pentru sămânţă. Plivirea se face înaintea înspicării. Grâul este numai excepţional grăpat în primăvară. Deşi această operaţie este excelentă în regiuni cu multă umezeală, poate fi uneori riscantă în clima continentală şi o secetă imediat după grăpare, întovărăşită de vânturi poate usca tinerele plante. Mulţi agricultori fac greşeala de a se grăbi cu întorsul grâului ce a eşit slăbit din iarnă, şi care a fost în parte smuls de schimbările succesive ale solului îngheţat şi desghieţat, când numai printr'o simplă tăvălugire, grâul se poate îndrepta şi produce mulţumitor.

Inamicii şi paraziţii grâului. — Inamicii vegetali sunt buruienile toate, existente în lanurile de grâu. Cele mai răspândite sunt: *Agrostemma Gitago L.; Cirsium arvense Scop.; Fumaria officinalis L.; Galium aparine L.; Delphinium consolida L., şi Convolvulus arvensis L.* Din motive naturale şi economice care împiedică uneori lucrările; din neglijenţa majorităţii agricultorilor, cât şi din faptul că lupta contra buruienilor nu poate avea succes când e întreprinsă numai pe unele parcele sau numai în unele gospodării, iar în altele nu, ele se perpetuă veşnic şi proverbul: buruiana mănâncă din aceeaşi strachină cu ţăranul, se potriveşte bine în agricultura românească. Unele buruieni sunt caracteristice pentru unele regiuni şi prezenţa lor poate da indicaţii asupra provenienţei grâului [1]).

Inamicii animali. — In partea sudică a câmpii Munteniei, în apropierea Dunării, se lasă toamna pe lanurile de grâu cârduri întregi de gâşte sălbatice. Unde paşte gâsca, nu mai creşte

1) Vezi şi Ludwig Wittmack: Landwirtschaftliche Samenkunde. Zweite Auflage. Paul Parey, 1922. Pag. 38.

Prof. Dr. Constant Niţescu dela Academia de Inalte Studii Agronomice Cluj; Directorul Staţiunii Agronomice pentru Controlul Seminţelor-Cluj: Controlul Seminţelor Agricole şi Forestiere (Organizare, tehnică, metodă). Institutul de Arte grafice „Bucovina", I. E. Torouţiu, Bucureşti III. Str. Grigore Alexandrescu Nr. 4. 1929—1930. Editat de Ministerul Agriculturii şi Domeniilor. Vezi în această lucrare, paginile 57—65, chestiunea determinării ştiinţifice a originii (provenienţei) seminţelor.

grâul din cauză că ea retează prea de jos, plăntuţa, ades smulgând-o cu totul din pământ. Apărarea e oarecum grea, căci pe câmpia netedă, omul nu se poate apropia să le împuşte. Când îl zăresc, iau sborul şi se lasă peste câţiva chilometri. Şoarecele de câmp: *Arvicola arvalis,* îngrămădeşte în ascunzături, cantităţi foarte mari de boabe. Sunt ani în cari aceste muşuroae de grăunţe şi spice adunate de şoareci se pot număra cu miile pe câmpie. Vrabia: *Fringila domestica* nu face stricăciuni grâului cultivat în inima câmpiilor; adese ori nici nu se întâlneşte departe în stepă, pentrucă ea trăeşte mai mult pe lângă locuinţele omeneşti.

Paraziţi animali. — Dintre insecte, mai periculoase sunt: *Cecidomya tritici Say* ale cărei larve atacă paiul grâului în toamnă [1]), *Chlorops taeniopus Meig,* îşi depune ouăle în spic, iar larvele distrug spicul. *Melolontha vulgaris* în stare larvară distruge rădăcinile ca şi *Agrotis segetum Hübn. Anguilulla tritici Needh.* îşi depune ouăle în gineceul florii grâului, larvele rămân închise în bob şi se hrănesc din materiile lui de rezervă.

Paraziţi vegetali. — Sunt în primul rând ruginile: *Puccinia glumarum, Puccinia triticina şi Puccinia graminis* [2]). Rezistenţa grâului românesc la rugină este foarte slabă; ea constitue cea mai rea însuşire biologică a lui, însuşire care contribue mult la scăderea producţiunii. In anii 1918, 1919 şi 1930 [3]) au fost în diferite regiuni ale ţării atacuri foarte puternice mai ales de *Puccinia triticina* şi *Puccinia glumarum,* confirmându-se şi în acest caz constatarea [4]) că în genere formele de grâu rezistente la iarnă sunt mai sensibile la rugina galbenă.

1) Dr. George Maior: Fitotehnia (cit.). Pag. 44.

2) Compară. G. A. Asbiovici: „Rugina la grâu" în Calendarul Plugarilor, 1922.

3) Anastase V. C. Munteanu. Contribuţiuni la ameliorarea grâului românesc. Pag. 35.

4) Compară E. Tschermak în C. Fruwirth: H. d. l. Pflztg (cit.) Vierter Band 1923. Pag. 159.

Din experienţe făcute în Franţa [1]) cu grâne din toate părţile lumii, s'a văzut că rugina atacă foarte intens varietăţile de grâu provenite din ţări cu un climat uscat şi relativ foarte slab, pe cele provenite din Westul Europei. In România, condiţiuni exterioare pot face ca acelaş grâu să se comporte diferit în ce priveşte rezistenţa la rugină. In fond slaba lui rezistenţă, rezidă în intimitatea celulei, în calităţile conţinutului celular, care formează substratul ciupercei parazite, iar gradele diferite de rezistenţă ale sortelor de grâu în genere corespund la combinaţiuni diferite ale factorilor mendelieni [2]) în constituţia plasmei. Arbustul ghimpos: *Berberis vulgaris L.* pe care *Puccinia graminis* îşi face o parte din ciclul ei evolutiv: *Aecidiile,* se află în România, rar în stare sălbatecă [3]).

Grâul mai este atacat de *Erysiphe comunis* (Pălia), care deşi nu distruge bobul, îl păleşte şi-i modifică compoziţiunea chimică şi aspectul fizic. Mai periculos decât *Ustilago carbo. Tul.* (tăciune), este pentru grâu în România: *Tilletia caries Tul.* şi *Tilletia laevis Kühn.* (mălura), care în afară că distrug boabele atacate, depreciază şi pe cele sănătoase, împrumutându-le mirosul rău de peşte stricat, datorit Trymetylaminei [4]) substanţă ce ia naştere în bobul atacat.

Maturitate şi coacere. — Data maturităţii este în general pentru una şi aceeaşi sortă de grâu, mai mult sau mai puţin diferită, după situaţia geografică şi după mersul vremii. In cuprinsul aceleiaşi zone chiar, vegetaţia grâului şi consecutiv maturitatea şi coacerea lui prezintă diferenţe. Aşa de exemplu

---

1) Vilmorin: Les meilleurs blés. Pag. 9.

2) H. Nilsson Ehle: Kreuzungsuntersuchungen an Hafer und Weizen Lund. 1909. Pag. 81 şi 76. II Teil.

3) Dr. Grecescu Conspectul Florei României. Pag. 742. Că este rar citat vezi apoi la următorii:

Dr. D. Brandza: Prodromul Florei României, Bucureşti, 1879—1883. Pag. 115.

Dr. D. Brandza: Flora Dobrogei. Bucureşti, 1898. Pag. 1.

Zach. C. Panţu: Contribuţiuni la Flora Bucureştilor şi a împrejurimilor. Partea II, Bucureşti, 1909. Pag. 55.

4) Dr. George Maior: Fitotechnia (cit.) Pag. 39.

în terasa Dunării, pe litoralul Mării Negre și în văile marilor râuri până la altitudinea de 300 metri, este o diferență mijlocie de întârziere a vegetației, de 5 (cinci) zile luându-se ca termen comparativ stația Giurgiu [1]) cu cea mai timpurie vegetație din terasa dunăreană. In câmpia și dealurile Muntenii, Oltenii și Dobrogii până la altitudinea de 500 m diferența de întârziere a vegetații este de 5—10 zile, pe când în câmpia și dealurile Moldovei de Sud și de mijloc ca și în văile marilor ei râuri până la altitudinea de 300 m diferența de întârziere a vegetații este de 5—15 zile. Afară de acestea se constată în medie câte o zi întârziere în vegetație pentru 1° latitudine nordică și de asemenea faptul că pe când în Muntenia și Oltenia vegetația întârzie cu 2 zile pentru fiecare 100 m altitudine, în Moldova întârzie cu 3 zile pentru aceeași înălțime.

Data și tehnica recoltei. — Recolta, „cea mai importantă operațiune a agriculturii" [2]), începe în anii normali în a doua jumătate a lui Iunie în Dobrogea și marea câmpie românească și pe la începutul lui Iulie în restul țărei [3]). Ea fiind însă în funcție de maturitate, de *„coacerea botanică"* [4]) a grâului, poate fi ca și aceasta mai timpurie când clima anului respectiv este prea secetoasă și din contra întârziată când clima în acel an este mai puțin caldă și mai bogată în precipitațiuni în epoca: înflorire-coacere. Seceratul se începe când grâul este în pârgă: planta întreagă de coloare galbenă, bobul de asemeni galben, se poate tăia cu unghia, are însă un conținut consistent, nu lăp-

1) Ioan Țițu: Desvoltarea vegetațiunii în România în curusl anilor 1887—1895. Pag. B. 157. Analele Institutului meteorologic al României. Tom. XI, 1895.

2) Albrecht Thaer's: Grundsätze der rationellen Landwirtschaft. Neue Ausgabe von Dr. Guido Krafft, Dr. A. Thaer, Dr. C. Lehmann, Dr. Thiel (herausgegeben). Verlag Wiegand, Hempel & Parey. Berlin, 1880. Pag. 815.

3) Buletinul lunar al Observatorului meteorologic. Anul X. 1901. București, 1902. Pag. 104.

Vezi apoi: Buletinul lunar al Observatorului Astronomic și Meteorologic din România. Publicat de N. Coculescu. Anul XVII, 1908. București, 1909. Pag. 82 și 95.

4) Krafft und Fruwirth: Pag. 298.

tos, (coacerea galbenă). Totuşi o depăşire a acestui stadiu de coacere se întâlneşte adesea, căci în general sortele româneşti de grâu nu pierd prea uşor boabele prin scuturare. Pe parcelele destinate pentru sământă se aşteaptă regulat coacerea deplină [1]) pentrucă agricultorii sunt convinşi că în acest caz germinaţia boabelor este mai bună, plantele se desvoltă mai repede şi păstrarea seminţei în genere este mai uşoară [2]).

Recolta grâului se face în mod diferit de către ţărani şi de către marii proprietari. Ţăranii cu puţin pământ cosesc grâul cu coasele, pe când ţăranii cu proprietăţi mici şi marii proprietari seceră grâul exclusiv cu maşinile legătoare. Cositul se începe dela un colţ al lanului şi se înaintează apoi pe latură în sensul lungimii, sau al lăţimii. Brazda cosită se aşterne în şir neîntrerupt în stânga lucrătorului, datorită unui cârlig de lemn montat deasupra coasei, care nu lasă plantele tăiate să se risipească. Un cosaş îndemânatec coseşte pe zi cu coasa cu cârlig [3]):

La grâul de toamnă la tăerea dela semănătură 0,63—0,75 ha.

La grâul de toamnă la tăerea către semănătură 0,50—0,60 ha.

La grâul de primăvară la tărea dela semănătură 0,75—0,95 ha.

La grâul de primăvară la tăerea către semănătură 0,63—0,75 ha.

---

1) Practică greşită după Nowacki. El afirmă că în coacerea galbenă hrănirea bobului încetează şi că de aci înainte compoziţia chimică şi consecutiv făinozitatea sau sticlozitatea bobului nu se mai schimbă. Recomandă în toate cazurile secerarea în coacerea galbenă. Vezi Dr. Anton Nowacki: Untersuchungen über das Reifen des Getreides nebst Bemerkungen über den zweckmässigsten Zeitpunkt zur Ernte, Halle 1870. Pag. 118 şi 123. Pe când Schindler în privinţa schimbărilor endospermului după coacerea galbenă, afirmă „wir halten die Angelegenheit nicht für abgeschlossen". Fr. Schindler H. d. G. (cit.). Pag. 207.

2) Vezi afirmaţii analoage la scriitori vechi în Dr. Ant. Nawacki (cit.). Pag. 102—103, apoi în
von Rümker: Tagesfragen, etc. Heft 7, 1913. Pag. 15. apoi în
Risler (op. cit.). Pag. 162. — apoi în
Körnicke und Werner: H. d. G. zweiter Band. Pag. 47.

3) Dr. George Maior: Fitotehnia (cit.). Pag. 50.

La grâul căzut sau încurcat 0,38—0,58 ha.

Snopii sunt legaţi în acest caz nu cu sfoară, ci cu legături făcute din pae. In acest scop se smulge grâul, cu rădăcini, se scutură de pământ şi se înoadă câte două mănunchiuri de grosimea braţului, cap la cap, la extremitatea ce poartă spicele. Femeile legătoare iau câte o brazdă în urma cosaşilor şi încep legatul. Despart cu secera câte o porţiune din brazda cosită, o aşează pe legătura de paie întinsă pe pământ, presează plantele în regiunea de mijloc, cu genuchii şi înnoadă extremităţile legăturii, în jurul snopilor astfel formaţi. In genere snopii aceştia sunt mult mai mari şi mai grei ca cei făcuţi de secerătoarele legătoare. Snopii sunt clăiţi tot în aceeaşi zi, pentru ca nu cumva o ploaie ce ar cădea peste noapte să-i surprindă împrăştiaţi pe câmp. Clăile se aşează direct pe teren şi conţin de obicei câte 13—17 snopi, mai rare ori 20 şi chiar 30. Snopii se aşează în cruce, cap la cap, cu spicele la centru şi în vârful clăii se pune uneori un snop, sau se pun doi cu spicele în jos. Dispoziţiunea în cruci a clăilor permite o foarte bună uscare a grâului la soare şi la vânt, iar pe de altă parte spicele fiind la centru sunt apărate de dogoarea directă a razelor solare, de rouă şi consecutiv procesele ce urmează după recoltă în boabe, *„coacerea ulterioară"* [1]), pot să-şi urmeze în chip favorabil calea normală. Intr'o ţară cu climă umedă, ploioasă, dispoziţiunea în cruce este nepotrivită tocmai prin faptul că expune intemperiilor o prea mare suprafaţă [2]). In România snopii rămân în clăi pe câmp adeseori săptămâni în şir, căci vremea uscată ce domneşte de obicei în acest timp nu le face rău. Nu este însă exclusă intervenţia ploilor care fac uneori ca umezeala să pătrundă adânc în clăi şi snopi, înlesnind germinaţia sporilor parazitari pe paie, spice şi boabe. Se nasc felurite descompuneri şi fermentaţiuni care degajă un miros greu şi provoacă astfel deprecierea recoltei.

Procesele chimice ulterioare care trebuie să transforme şi ultimele urme de zahăr disolvabil, venit pe cale osmotică în

---

1) Franz Schindler: H. d. G. (cit.). Pag. 208.

2) Compară de asemenea von Rümker: Tagesfragen (cit.). Heft 10. 1912. Pag. 48.

ovarul devenit fruct, nu se mai pot îndeplini şı paraziţii se desvoltă tocmai pe socoteala resturilor de zahăr solubil ce nu a putut fi transformat în amidon. In cazul când vremea nu este favorabilă germinaţiunii sporilor parazitari, aceştia se menţin totuşi pe suprafaţa bobului şi mai ales în şenţuleţul de pe partea ventrală a lui şi scăpând şi celor mai îngrijite operaţiuni de curăţire ajung până la măcinarea boabelor, când se amestecă cu făina. Atunci când făina este păstrată în condiţiuni rele, sporii germinează şi încep opera de descompunere a diferitelor substanţe ce compun făina şi în special a glutenului. De aceia unii [1]) recomandă spălarea îngrijită a boabelor de grâu imediat după treerat şi apoi uscarea lor în aparate special amenajate. Deşi sortele de grâu românesc: cu spicul deşirat, aristat, cu bobul tare nu au o prea accentuată înclinaţie la „creştere", se întâmplă totuşi în urma ploilor ca boabele să înceapă a germina chiar în clăi. Germinaţia boabelor în spicele încă necosite este rară în România; o depreciere a boabelor însă în condiţiuni anormale de climă se poate observa [2]). In fond facultatea germinativă a grâului nu depinde atât de condiţiuni climatice cât de anumiţi factori hereditari interni. Aşa de exemplu în afară de rolul protector al substanţei colorante din tegumentul seminal contra influenţelor externe şi în afară de rolul ei antiseptic, contra paraziţilor [3]) factorii roşii [4]) influenţând şi structura tegumentului seminal [5]) împiedică[6]) germinaţia imediat după coacere, cu atât mai mult cu cât se află în mai mare număr. Pentru a se preîntâmpina orice început de încolţire se strică clăile udate şi se „horesc" snopii; iar

1) Dr. Thomas Kosutany: Der ungarische Weizen und das ungarische Mehl. Pag. 40.

2) Buletinul lunar al obs. astronomice din România, anul X. 1901. Bucureşti, 1902. Pag. 129.

3) Gromann în Franz Schindler: H. d. G. (cit.). Pag. 169.

4) Factorii determinanţi ai colorii roşii.

5) E. Tschermak în C. Fruwirth: Handbuch der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung (cit.). Vierter Band. Vierte Auflage. 1923. Pag. 193. In Fussnote.

6) Nilsson-Ehle: Zur Kenntnis der mit der Keimungsphysiologie des Weizens in Zuzammenhang stehenden inneren Faktoren in Zeitschrift für Pflanzenzüchtung. Zweiter Band. Berlin, 1914. Pag. 153 şi 155.

dacă apa a pătruns prea mult se desleagă şi legăturile snopilor, întinzându-se plantele, răvăşit, la soare.

In anii normali şi în cazul când grâul se cară netreerat depe câmp, se aşează snopii în care, cu spicele la centru şi se leagă bine cu funii în vederea drumurilor lungi. In curtea gospodăriei snopii sunt aşezaţi în şiri mari sub cerul liber, unde rămân până în momentul treeratului.

Treeratul. — Mulţi ţărani treeră încă grâul, cu caii. Pe o arie în formă de cerc, bine bătătorită, se aşează snopii deslegaţi. In mijlocul ariei se bate un par în pământ „steajăr" de care, cu o funie egală cu raza cercului, se leagă doi-trei-patru cai. Se mână caii într'o direcţie, până ce funia se desfăşoară de pe par. In acest caz grâul e călcat dela centru către marginea ariei. Când funia s'a desfăşurat toată ,caii se mână în direcţie contrară călcând acum grâul dela margine către centrul cercului. După un număr de învârtituri, paiele se întorc cu furcile şi se reia operaţia. Când toate spicele sunt sfărîmate, se înlătură paiele de pe arie, iar boabele se separă de pleavă fie la vânt, fie cu maşini de vânturat. Majoritatea ţăranilor însă, se asociază, închiriază maşini mari de treerat, strâng recoltele la un loc pe câmp şi treeră pe rând, ajutându-se reciproc. Proprietarii mari treeră exclusiv cu maşini de treerat care se aşează fie în curtea gospodăriei, fie în plină câmpie. In primul caz grâul a fost cărat la curte şi snopii aranjaţi în şiri, în al doilea caz snopii se cară direct de pe câmp, din clăi. Treeratul se face întotdeauna sub cerul liber şi la marele proprietar ca şi la ţăran. Batozele sunt mişcate de locomobile în care se ard exclusiv paie treerate de grâu. In acest mod se înlătură radical orice alte combustibile, iar paiele de grâu de o valoarea comercială infimă pentru raporturile agricole româneşti, sunt astfel bine valorificate. Cu toate dispozitivele de curăţire ale batozei, boabele de grâu sunt trecute şi prin maşini mici de vânturat şi apoi înmagazinate.

Păstrarea și tratamentul grâului treerat. — Țăranii păstrează boabele de grâu în hambare de scânduri, sau chiar în unele camere ale locuinței lor. Pe alocuri se mai păstrează și astăzi în gropi în pământ, sau în vase mari de pământ ars. Grâul este adus pe piața cea mai apropiată și vândut negustorilor de cerale. Așa dar grâul cultivat de țărani ajunge la export prin intermediari cari beneficiază de adevăratul câștig. Asociațiuni țărănești de vânzare în comun a produselor agricole nu există în România și o serie întreagă de intermediari realizează câștiguri însemnate.

Arendașii de multe ori nu găsesc pe moșiile arendate magazii pentru păstratul grâului și chiar unii proprietari cari își exploatează singuri moșiile nu au magazii suficiente. Grâul este încărcat dela mașina de treerat în saci și transportat la gara cea mai apropiată. Pentru protecția cerealelor statul a făcut șoproane pe rampele gărilor mai indicate și a construit docuri și silozuri moderne[1]) în porturile principale ale Dunării: Brăila, Galați și la Marea Neagră în portul Constanța. In șoproanele de pe rampele gărilor, grâul rămâne în saci pe când în docuri și silozuri este înmagazinat și îngrijit până în momentul predării la export.

Acei proprietari mari, cari au instalațiuni suficiente pentru păstratul grâului în gospodăriile proprii, beneficiază mai bine de fluctuațunile prețurilor; ei pot vinde grâul la momentul oportun, caselor de export. Afară de aceasta, grâul lor e mai bine sortat, mai curat[2]) și deci mai greu ceva ca al țăranilor. In magaziile proprii, grâul (boabele) se întind în straturi subțiri pe podea, căci deși relativ bine uscate de soare se pot totuși asuda, încinge, în straturi prea groase dela început, iar facultatea germinativă[3]) și chiar panificabilitatea ar putea suferi.

---

1) Vezi plan, mod, de construcție și funcționare în Landwirtschaft und landwirtschaftliche Gewerbe und Industrien. Leipzig. Verlag von Otto Spamer, 9 Auflage. Mitarbeiter: Prof. Dr Felix Ahrens, Inginieur C. Arndt, Dr. H. W. Dahlen, Dr. H. Fraenkel, Fr. Oertel, Prof. Dr. Settegast und Dr. O. Zipperer. Pag. 143 și următoare.

Vezi și G. Benger: Rumänien im Jahre 1900 Stuttgart 1900. Pag. 112.

2) „Bestäubtes Getreide besitzt geringeres Massgewicht als geputztes". Henry Settegast în Krafft & Fruwirth: Ackerbaulehre (cit.) Pag. 330.

3) Vezi și Ludwig Wittmack: Landwirtschaftliche Samenkunde. Zweite gänzlich neubearbeitete und bedeutend erweiterte Auflage von „Gras und Kleesamen". Pag. 529.

Umezirea boabelor se observă mai ales atunci când aerul conţine mai mulţi vapori de apă decât cum este de obicei cazul în România. Boabele de grâu fiind higroscopice, absorb vaporii de apă din atmosferă, cari vapori condensându-se pe suprafaţa bobului dau naştere unui fenomen analog cu acela al formării de rouă [1]). Prevenirea umezirii boabelor, sau uscarea ei în cazul când a avut deja loc, se face prin lopătări dese, mai ales în primele săptămâni ale înmagazinării, favorizându-se totodată acţiunea enzimelor ce s'au născut în bob încă din timpul coacerii, cât şi schimbul de gaze [2]) ce are loc între boabele înmagazinate şi atmosferă. In condiţiunile de tratament ale agricultorilor români, grâul înmagazinat încearcă o scădere în greutate care atinge în primul an 3% repartizate astfel [3]): în primul sfert al anului 1,3%, în al doilea sfert 0,9%, în al treilea sfert 0,5%, în al patrulea 0,3%, şi de aci înainte, câte 1% pe an.

Producţiunea grâului. — Producţiunea grâului românesc, este foarte mică în comparaţie cu aceea a grâului cultivat în gospodăriile intensive şi în clima favorabilă producţiunii, din Vestul Europei. (Vezi date generale pe ţară în cele ce urmează).. In spaţiul de timp respectiv, maximum de producţiune al grâului a fost atins în anul 1906, cu 19,8 hl. la ha, în mijlocie generală, iar minimum în anul 1899 cu 5,5 hl. la ha., an care trebue privit ca excepţional. Prin lucrări de teren foarte îngrijite s'a putut însă ridica producţiunea grâului de Banat la 40 hl. la ha., a unei alte provenienţe la 43 hl. la ha. [4]); iar o formă de Moldova, în teren adânc şi bogat de aluviune, a atins 46 [5]) hl. la ha.

---

1) Compară de asemenea von Rümker: Tagesfragen (cit.) Heft 10, 1912, pag. 55 şi 56.

2) Că boabele iau oxigen din aer, că acesta oxidează amidonul şi alte hidrate de carbon din bob şi că rezultă acid carbonic care se degajă, vezi I. F. Hoffmann în von Rümker: Tagesfragen (cit.) Pag. 54.

3) Compară Dr. George Maior: Agrologia (cit.) Pag. 501.

4) V. C. Munteanu et C. Roman: Les céréales roumaines (cit.) Pag. 24.

5) G. Ionescu-Siseşti: Asupra câtorva provenienţe de grâu cultivate în România. Bucureşti 1920. Pag. 13 şi 14.

Anii	Mijlocia la ha. în hl
1862—1866	11,8
1867—1871	11,2
1872—1876 [1]	9,0
1886—1890	13,3
1891—1895	14,0
1896—1900	11,4
1901—1905	15,9
1906 [2]	19,8
1919—1920 (şi jud. Durostor şi Caliacra	11,6 [3]
1920—1921 (şi jud. Durostor şi Caliacra)	13,4 [3]

Grâul de toamnă şi de primăvară. — In vechiul regal al României, suprafeţele cultivate cu grâu de toamnă au întrecut întotdeauna cu mult pe ale celor cultivate cu grâu de primăvară.

Iată câteva date recente :

ANII [4]	PENTRU VECHIUL REGAT	
	Grâu de toamnă în ha.	Grâu de primăvară în ha.
1920—1921	1.111.912	49.274
1921—1922	986.614	222.199

In genere grâul de primăvară se cultivă mai mult atunci când din diferite cauze semănăturile celui de toamnă nu s'au putut face. Aşa de exemplu în primăvara anului 1922, s'a semănat aproape de cinci ori mai mult grâu ca în primăvara anului 1921, din cauză că semnăturile în toamna 1921 au fost stingherite.

1) C. I. Băicoianu: Istoria politicei noastre vamale şi comerciale etc., vol. I, Partea I Buc. 1904 (cit.) Pag. 436.

2) Dr. Al. Zaharia: Der rum. Weizen (cit.), Pag. 18.

3) Producţia agricolă a României pe anul agricol 1920—1921 (date definitive) Nr. 30. Bucureşti 1922. Pag. 4.

4) Statistica pe anul agricol 1921—1922. Partea I. Suprafaţa semănăturilor din toamna 1921 şi primăvara 1922. Editura Serviciul Publicaţiunilor şi al Statisticii agricole Nr. 34, Bucureşti 1923.

Iată acum repartiția culturii grâului de toamnă și de primăvară, pe diferitele regiuni ale țării, în 1920—1921:

REGIUNI[1]	Grâu de toamnă în hectare	Grâu de primăvară în hectare
I. Șesurile Dunării	670.740	664
II. Carpații Munteniei	177.664	9.530
III. Șesurile Siretului și Prutului	125.417	4.804
IV. Dobrogea	116.303	33.278
V. Carpații Moldovei	21.788	998
Total . .	1.111.912	49.274

In părțile de Sud, în șesurile Dunării, care constitue grânare țării, se cultiva aproape exclusiv grâu de toamnă. Cultura grâului de primăvară în Muntenia, Oltenia și Moldova este mai răspândită în părțile nordice ale lor, ea atinge însă maximum de întindere în Dobrogea care produce mult cunoscutul grâu sticlos de primăvară „Arnăut". Deși nu se poate direct afirma că făina grâului de primăvară este mai rea ca a celui de toamnă, totuși în anumite țări, unele grâne de primăvară nu sunt apreciate din punct de vedere al panificabilității. Se obiectează de unii că conținutul în gluten al grâului de primăvară poate fi mai mare ca al celui de toamnă, totuși glutenul grâului de primăvară prezentându-se în genere într'o stare mai moale, mai mucilaginoasă, mai puțin capabil de a încorpora apa multă în timpul panificației și consecutiv mai puțin spornic, este calitativ inferior glutenului grâului de toamnă. Grâul de primăvară este mai puțin apreciat în industria morăritului [2]) ca cel de toamnă. In România, grâul de primăvară poate fi surprins de răceli în timpul nopții sau de secete timpurii, într'o fază mai delicată decât grâul de toamnă. Apoi în genere formele de toamnă beneficiază mai bine de umiditatea iernii [3]), se coc mai

1) Buletinul Agriculturei Nr. 4—6. Vol. II Nr. 30 București 1922; Producțiunea agricolă a României pe anul 1920—1921. (Date definitive).

2) Compară și Dr. Thomas Kosutany: Der ungarische Weizen (cit.). Pag. 175.

3) Compară și Körnicke und Werner: H. d. G. (cit.). Zweiter Band. Pag. 2.

de timpuriu şi produc mai mult [1]) ca cele de primăvară a căror producţiune este cu atât mai mică, cu cât primăvara [2]) este mai secetoasă cu cât vegetaţia e mai scurtă [3]). Formele de primăvară au greutatea spicelor, greutatea totală a boabelor şi greutatea a 1000 boabe, apoi numărul spiculeţelor şi numărul boabelor în genere mai mici [4]) ca formele de toamnă şi produc mai puţin decât acestea chiar atunci când sunt cultivate prin metode speciale ca cea chineză sau variantele ei: *„Transplantare”* şi *„Muşuroire”* [5]). De asemenea, cu privire la însuşirile fiziologice: rezistenţă la boale şi rezistenţă la cădere, care la grâul românesc lasă de dorit, cât şi a rezistenţei la răceli, precocitate, care la grâul românesc sunt foarte bune şi aşa mai departe, tipul de iarnă arată după bastardare [6]) o mult mai înaltă însuşire decât grâul de vară.

In condiţiunile de climă şi sol ale României grâul de toamnă are multe şanse de reuşită şi de aceea cultura mai întinsă a lui faţă de a celui de primăvară îşi găseşte justificarea.

Calităţile grâului românesc. Pentru a evidenţia calităţile grâului românesc am întocmit un tablou rezumativ de valori medii, cu datele obţinute prin analize, de Zaharia [7]).

Ceeace nu trebuie pierdut din vedere în studiul acestui tablou este că cifrele cuprinse în el reprezintă mijlociile generale deduse din mijlociile anuale pe timp de nouă ani 1900-1908. Aşa de exemplu în ce priveşte substanţa azotată, s'au

1) Compară şi Krafft & Fruwirth: Die Ackerbaulehre (cit.) Pag. 249.

2) Compară şi Krafft & Fruwirth: Die Pflanzenbaulehre (cit.). Berlin 1919. Pag. 24.

3) Compară v. Liebenberg şi apoi Heine în Franz Schindler: H. d. G. (cit.), pag. 130.

4) Compară Dr. M. Kondo (Tokio): Untersuchungen an Weizen und Dinkelähren als Beitrag zur genauen Charakterisierung der Sorten in Fühlings landwirtschaftliche Zeitung. Stuttgart 1914. Pag. 180.

5) Vezi Demtschinsky: Die Verfielfachung und Sichersstellung der Ernte-Ertrüge. Theorie und Praxis der Acherbeetkultur. Ungearbeitet nach der 6 russischen Auflage von N. A. und B. N. Demtschinsky. Berlin Paul Parey 1909.

6) Compară E. Tshermak în C. Fruwirth: H. der landw. Pflanzenzüchtung. Vierter Band. 1923 (cit.). Pag. 194 şi 195.

7) Dr. Al. Zaharia: Der rumänische Weizen. Bucureşti, 1911.

găsit în diferite probe 21,23% sau 24,13 calculate la substanța uscată [1]) iar în ce privește greutatea hectolitrică [2]) diferite probe au atins 86,65 kg. [3]) așa dar aproape cea mai mare greutate hectolitrică cunoscută în întreaga lume.

După analizele făcute de Munteanu și Roman [4]), procentele de substanță azotată sunt asemănătoare cu cele din datele precedente, rezultatele analizei fizice sunt însă mai mari și anume :

Regiuni	Nr. probelor analizate	Greutatea hectolitrică mijlocie în kg.	Greutatea mijlocie a 1000 boabe în g.	Facultatea germinativă mijlocie	Aspectul bobului în secțiune		
					Făinoase	Sticloase	Intermediare
I. Regiune: Moldova de sus	66	80.9	38.7	97.2	7.6	52.3	40.1
II. Regiune: Moldova de jos	11	78.0	33.8	95.0	12.8	46.5	40.7
III. Regiune: Muntenia	22	79.1	37.9	94.7	21.6	42.4	36.0
IV. Regiune: Oltenia	11	80.7	38.0	96.9	28.8	40.6	30.6
V. Regiune: Dobrogea	6	77.6	40.8	98.7	0 5	73.5	26.0

Se remarcă deci o mai mare greutate hectolitrică și absolută ca în cazul analizelor lui Zaharia. Din ambele tablouri se constată că cele mai sticloase boabe le produce grâul „Arnăut" în Dobrogea: 0,5% făinoase și 73,5% sticloase (Munteanu și Roman), sau 2—3% făinos și 61—68% sticlos (Zaharia). Restul, în ambele cazuri, sunt boabe cu aspect intermediar.

Pentru interpretarea rezultatelor obținute și pentru o cât mai exactă clasificare a districtelor, după calitatea grâului

1) Compară Dr. Al. Zaharia: Le blé roumain. Bucarest 1910. (Pag. 461 jud. Ialomița. Substanță azotată). (86,65 kg. Romanați. Pag. 487).

2) Vezi și E. Maggi Zürich in G. Benger: Rumänien im Iahre 1900. (cit.). Pag. 71.

3) Vezi izvorul dela nota 1.

4) V. C. Munteanu et C. Roman: Les céréales roumaines (cit.) Pag. 57.

Zaharia nu ia de bază nici substanţa azotată singură, nici greutatea hectolitrică. El le contopeşte pe amândouă în formula:

K (calitatea grâului) = Greutatea hectolitrică + 2 × procentele de substanţă azotată.

Deşi în comerţul internaţional greutatea hectolitrică constitue aproape exclusiv baza de apreciere a calităţii grâului, din punct de vedere ştiinţific [1]) nu este absolut justificat. La una şi aceaşi sortă de grâu românesc greutatea hectolitrică poate varia considerabil dela an la an şi afară de aceasta în genere un grâu cu bobul tare poate avea aceeaşi greutate hectolitrică ca unul cu bobul moale [2]) totuşi primul este superior. Chiar greutatea absolută (a 1000 de boabe) nu poate fi hotărâtoare, din motivul că un grâu cu bobul moale, cu o greutate hectolitrică mai mică decât a unui grâu cu bobul tare, poate avea totuşi o greutate absolută mai mare ca a celui din urmă. Calitatea grâului nu poate depinde exclusiv nici de conţinutul în proteină şi nici chiar de conţinutul în gluten, căci de exemplu la cantităţi egale de gluten, grâul de toamnă este calitativ superior grâului de primăvară. De asemeni nici din studiul izolat al fainozităţii sau al sticlozităţii bobului nu se pot face deducţii exacte asupra calităţii lui, căci boabe de grâu făinoase pot avea un foarte mare conţinut în Azot şi din contră boabe cu aspect sticlos pot conţine mai puţin Azot [3]).

Din consideraţiunile acestea, reiese că formula adoptată pentru judecarea cât mai exactă a calităţilor grâului românesc, luând de bază simultan greutatea hectolitrică şi procentele de substanţă azotată, este bine justificată ştiinţificeşte. De asemeni justificat este faptul multiplicării termenului respectiv cu coeficientul 2, căci în afară de rolul important pe care substanţele azotate îl joacă în nutriţie, ele dau făinii panificabilitatea.

---

1) Vezi Wollny, Märcker, Marck, G. Koppisch, F. Schindler şi Cserhati în Prof. A. Cserhati: Uber die Eigenschaften welche die Qualität des Weizens bestimmen. In: Zeitschrift für das landwirtschaftliche Versuchswesen in Oesterreich. Wien 1906. Pag. 901 şi următoarele.

2) Vezi şi Balland: Obsérvations générales sur les blés în Comptes rendus des Séances de l'Académie des Sciences. T. 123. 1896 Paris 2. Pag. 1303.

3) Compară v. Bibra în Dr. Anton Nowacki: Untersuchungen. (cit.). Pag. 59.

După diferitele valori ale membrului întâi (K) al formul calculat cu mediile pe nouă ani, rezultă următoarea clasificaţ a judeţelor :

Moldova	K =	Muntenia	K =	Dobrogea	K
Iaşi	109.8	Râmnicu Sărat	108.2	Tulcea	10
Fălciu	108.4	Ialomiţa	107.4	Constanţa	10
Covurlui	108.2	Brăila	107.2		
Botoşani	108.1	Buzău	107.2		
Dorohoi	108.0	Prahova	105.5		
Vaslui	107.8	Ilfov	105.1		
Tutova	106.3	Romanaţi	104.5		
Tecuci	106.0	Dolj	104.4		
Neamţ	106.0	Teleorman	104.0		
Suceava	104.9	Olt	103.6		
Roman	104.7	Vlaşca	103.5		
Putna	104.7	Dâmboviţa	103.3		
Bacău	103.7	Gorj	102.4		
		Mehedinţi	102.2		
		Argeş	102.1		
		Vâlcea	102.1		
		Muscel	101.3		

Cel mai bun grâu este produs aşa dar de districtele din Nordul şi Răsăritul Moldovei şi cele din Răsăritul Munteniei. In Moldova, calitatea grâului scade de la Nord la Sud: maximum Iaşi, minimum Bacău; în Muntenia dela Est la West: Maximum Râmnicu Sărat, minimum Muscel; Dobrogea formează o excepţie în sensul că produce grâu foarte sticlos şi bogat în Azot, însă uşor şi consecutiv valoarea lui K este mică.

Calităţile grâului românesc sunt recunoscute şi mult apreciate pe pieţele mondiale şi chiar ţări care produc grâu destul de bogat în proteină, de exemplu Ungaria, importa din România, până în preajma ultimului răsboi, cantităţi însemnate de grâu, pentru a-l amesteca cu cel local şi a obţine făini superioare.

Prof. Dr. CONSTANT NIŢESCU
Academia de Inalte Studii Agronomice Cluj
Directorul Staţiunii Agronomice pentru Controlul Seminţelor — Cluj

Nr. curent	Hydrate de carbon	Compoziția chimică a bobului calculată la substanța uscată				
		Substanța azotată	Grăsime brută		Cenușă	Hydrate de carbon
	%	%	%	%	%	%
pe periodul 1900 — 1908						
1	71.24	13.42	1.73	2.61	2.06	80.79
2	71.16	13.29	1.79	2.43	2.05	80.98
3	69.35	15.19	1.83	2.44	1.96	77.25
4	69.91	15.18	1.80	2.45	1.96	79.56
5	70.64	14.50	1.79	2.47	1.95	80.27
6	69.64	15.44	1.80	2.51	1.96	79.06
7	70.40	13.81	1.82	2.57	2.05	80.38
8	71.21	13.52	1.80	2.56	2.06	80.85
9	68.95	15.24	1.82	2.55	1.97	78.69
10	68.96	15.40	1.83	2.48	1.89	78.46
11	71.10	13.11	1.81	2.59	2.09	80.99
12	69.19	15.48	1.85	2.63	2.01	78.95
13	68.30	16.04	1.79	2.40	1.93	77.90
14	70.73	14.11	1.77	2.56	2.10	80.55
15	71.11	12.80	1.80	2.62	2.08	81.18
16	70.99	13.06	1.81	2.62	2.08	80.91
17	69.55	13.94	1.85	2.53	2.04	79.71
18	70.62	13.70	1.84	2.63	2.07	80.53
19	69.95	14.75	1.80	2.63	1.95	79.49
20	70.19	13.92	1.85	2.60	2.04	79.92
21	70.11	14.85	1.83	2.54	1.95	79.73
22	70.74	13.49	1.84	2.47	2.09	80.54
23	70.64	13.63	1.85	2.58	2.09	80.46
24	69.99	13.91	1.92	2.52	2.08	79.78
25	70.16	14.17	1.85	2.47	1.99	79.80
26	70.69	13.93	1.83	2.56	2.06	80.33
27	70.03	14.38	1.86	2.52	1.99	79.74
28	69.73	14.74	1.84	2.49	2.04	79.24
29	71.33	12.96	1.90	2.61	2.10	80.89
30	70.96	13.69	1.86	2.59	2.07	80.82
31	69.27	15.38	1.84	2.66	1.91	78.65
32	69.46	15.68	1.95	2.63	1.99	78.58
	7.5		?.21	2.74	2.02	76
	7.3		19	2.67	1.03	7[illegible]

CONTRIBUŢII BIOMETRICE
LA STUDIUL
TAURINELOR ROŞII DIN SUDUL BASARABIEI

Sudul Basarabiei, cu menţiune specială pentru Buceag (jud.: Ismail, Cetatea-Albă, Cahul şi o parte din Tighina), în ceeace priveşte creşterea taurinelor, e caracterizat prin existenţa taurinelor roşii, în special la coloniştii Germani şi cu oarecare infuzii şi la populaţia autohtonă.

Buceagul, fiind regiune unde au fost aduse pentru prima oară taurinele roşii, de unde s'au răspândit în mică măsură şi peste linia nordică de demarcaţie, o sumară descriere a factorilor agro-economici ai acestei regiuni e necesară înţelegerii acestui studiu.

După prof. A. I. Nabochim [1]), solul Buceagului (cu o suprafaţă de 11.459 km. [2]) se caracterizează prin două zone: superioară şi inferioară, linia de demarcaţie între ele trecând prin localităţile: Cahul, Taraclia, Ivanovca, Tepliţ şi Olăneşti.

Zona superioară reprezintă un pământ agricol de prima calitate cu 5—8% humus în partea sudică şi 4—5% humus în partea nordică unde argila intră într'o cantitate mai mare.

Zona inferioară—sudică—are o suprafaţă plană şi e aşezată pe loess, stratul superior fiind format din cernoziom castaniu din seria cernoziomului caracteristic stepei [2]). Humusul intră în proporţie numai de 2—4%.

După cum menţionează Prof. A. Cardaş [3]) „formaţiunile geolo-

---

1) După *Ing. agr. A. Piescu:* Agricultura raţională în Buceag.

2) *Harta Geologică a Institutului Geologic a României* [L'agriculture en Roumanie. Album statistique 1929].

3) *Prof. Dr. Agricola Cardaş*, Taurinele roşii din sudul Basarabiei. Bucureşti 1924.

gice adânci ale sudului Basarabiei aparţin sarmatecului superior cu forme frequente de Mactra bulgarica (Lascarev), sarmatec răspândit pretutindeni afară de regiunea lacurilor dela sud".

După cercetările geologilor ruşi (Andrussov, Socolov), sarmatecul e acoperit cu straturi pontice format din: calcaruri consistente puţin bogat în fosile, argile vinete, roşii, bogate în gipsuri colorate, nisipuri. In timpul epocei glaciale s'au depus de vânturi straturi de loess, ce acoperă în special Jud. Cetatea Albă cu o grosime de 22 m., format din 2—3 etaje paralele cu apariţia şi retragerea gheţarilor (Fiecare etaj purtând stratul de cernoziom îngropat).

Clima. Media anuală a temperaturei e de 11°1 (Iarna —1°4 ; primăvara 10°.8; vara 21°7; toamna 13°.2.)

Precipitaţiile atmosferice sunt de 323 m.m. (Iarna 70 m.m.; primăvara: 69 m.m.; vara 152 m.m.; iarna 52 m.m.).

Analiza acestor date ne indică precipitaţii atmosferice reduse şi temperaturi ridicate în timpul verii. Luând în consideraţie şi faptul că vânturile secetoase dela răsărit usucă totul când bântue regiunea, putem spune că clima acestei regiuni e **aridă de stepă sau chiar extrem-continentală, puţin ameliorată în apropierea mării.**

Solul acestei regiuni fiind format din cernoziom, o bună recoltă e condiţionată de o cantitate mai mare de apă înmagazinată în sol.

Flora nu e aşa de variată din cauza climatului secetos. Se deosebesc mai ales speciile: Triticum prostratum şi Triticum cristatum, Stipa capillata şi Stipa pennata, Festuca ovina. In timpul verii când regiunea e complect arsă de soare, se întâlneşte foarte mult Artemisia. In acest timp numai fâneţele şi păşunele de pe văile râurilor — atunci când nu seacă — dau un nutreţ destul de sărac. In primăverile şi toamnele ploioase se obţine o oarecare recoltă.

CERCETĂRI BIOMETRICE

După cum menţionează şi Prof. A. Cardaş [1]) **„se deosebesc nenumărate forme ce fac parte din rasă"**. Studiul materialului analizat mă determină să deosebesc 2 grupe (varietăţi), a căror existenţă se poate deduce şi din studiul Prof. Cardaş :

Prima grupă are coloarea roşie închisă întunecată pe flancurile inferioare cu specificare pe articulaţii; pe partea inferioară a ab-

1) *Op. cit.*, pag. 25.

domenului şi pe laturile interne ale membrelor, coloarea se deschide spre galben. Coloarea botului e cenuşie cărnoasă, iar în jurul botului e un inel mai închis. Copita are coloarea neagră strălucitoare iar coarnele sunt galbene la bază şi negre la vârf.

Grupa a doua are coloarea roşie gălbue aproape uniformă; abdomenul şi feţele interne ale membrelor sunt de coloare mai deschisă. Pigmentaţia botului e deschisă, de coloarea cărnii, având în jur inelul deschis. In general are un temperament mai limfatic şi dimensiuni superioare primei grupe.

Măsurătorile executate sunt mai numeroase la prima grupă, de oarece acestea formează majoritatea ; celelalte se întâlnesc mai rar.

In general au fost măsurate 80 vaci din care: 52 din prima grupă, 23 vaci din grupa a doua şi 5 metişi Angler×roşie locală, în satele: Sărata, Lichtenthal, Gnadenthal, Mansburg, Poştal, Parapora, Pomazan, Regele Ferdinand. (Primele 5 sate în jud. Cetatea Albă, iar ultimele 3 în jud. Ismail şi în apropiere unul de altul). De oarece în ultimii ani s'au practicat continue încrucişări cu tauri din rasele: Olandeză, Simmental, Schwitz, Pinzgau, cu multă greutate şi în puţine sate am găsit produşi puri ce n'au suferit influenţa acestor încrucişări. Astfel se explică numărul restrâns a populaţiei analizate.

Materialul din satele Sărata, Lichtenthal şi Gnadenthal a fost măsurat la expoziţia zootehnică din Sărata, organizată în primăvara anului 1930 de către Camera de Agricultură din Cetatea Albă, fiind ajutat de către d-l Inginer-agronom Pan N. Bacanari de la Camera de Agricultură din Cetatea Albă, care în vederea clasărei materialului pentru expoziţie, executase timp îndelungat numeroase analize pentru aflarea procentului de materii grase conţinut în lapte.

Materialul din satele Mansburg şi Poştal a fost măsurat în curţile locuitorilor şi afară la câmp, ajutat fiind de către d-l medic veterinar Slenker din Poştal. Agricultorii mi-au dat de asemeni un larg concurs pentru executarea măsurătorilor în bune condiţiuni.

Metişii „roşie Basarabeană" × „Angler", rezultaţi din încrucişarea taurilor de rasă Angler, importaţi în anul 1927, cu vaci din rasa roşie locală, au fost măsuraţi în satele Parapara, Pomazan şi Regele Ferdinand, fiind ajutat de d-l Inginer-agronom Nicolaev de la Camera Agricolă Ismail. Aceşti produşi (viţele) aveau vârsta de 18-24 luni ; deşi tinere, unele aveau viţel de 1-2 luni, iar altele erau în gestaţie. (Toate aceste măsurători au fost executate în luna Mai a anului 1930).

Pentru executarea măsurătorilor au fost întrebuinţate: bastonul Lydtin, o bandă metrică de 2 m. 50, o bandă metrică de 0,30 m şi compasul lui Wilkens.

Au fost luate 24 dimensiuni şi anume:

1) **Inălţimea la greabăn** (la punctul cel mai înalt).

2) **Inălţimea la spinare** (la apofiza spinoasă a ultimei vertebre dorsale).

3) **Inălţimea la crupă** (punctul unde marginele anterioare ale iliului întretae linia spinării).

4) **Inălţimea la baza cozii** (se remarcă prin mişcările cozii în diferite sensuri).

5) **Lărgimea pieptului** (între articulaţiile scapulo-humerale).

6) **Lărgimea toracelui** (înapoia spetelor).

7) **Adâncimea pieptului** (înălţimea toracelui).

8) **Perimetrul toracelui** (înapoia spetelor).

9) **Lungimea crupei** (vârful şoldului-vârful fesei).

10) **Lărgimea crupei la şolduri** (la punctele cele mai proeminente).

11) **Lărgimea crupei la articulaţia coxo-femurală**, (între punctele cele mai proeminente ale articulaţiilor coxo-femurale).

12) **Lărgimea crupei la ischii** (între unghiurile externe ale ischiului).

13) **Lungimea corpului** (dela vârful articulaţiei scapulo-humerale la vârful fesei).

14) **Inălţimea olecran-pământ** (înălţimea membrului anterior de la vârful olecranului la pământ).

15) **Inălţimea pisiform-pământ** (înălţimea la membrul anterior de la pisiform la pământ).

16) **Inălţimea calcaneu-pământ** (înălţimea dela vârful jaretului la pământ).

17) **Perimetrul fluerului** (la membrul anterior în regiunea cea mai subţire).

18) **Lungimea capului** (de la creştet până la punctul unde se termină părul de pe faţă).

19) **Lungimea frunţii** (dela creştet la linia ce uneşte unghiurile interne ale ochilor).

20) **Lărgimea mare a frunţii** (lărgimea frunţii la orbite la punctele cele mai proeminente).

21) **Lărgimea mică a frunţii** (distanţa unde fruntea e cea mai îngustă; la tâmple, sub urechi).

22) **Lărgimea frunţii între coarne.**
23) **Lungimea cornului** (canvexitatea externă a cornului).
24) **Perimetrul cornului.**

REZULTATELE MASURATORILOR

Inălţimea la greabăn. La grupa I variază între 115—129 cu câmpul de variaţiune de 14 cm., repartizându-se în clase în modul următor:

115 —	116 —	117 —	118 —	119 —	120 —	121 —	122 —	123
1	0	1	3	3	1	5	4	7

124 —	125 —	126 —	127 —	128 —	129.
6	4	5	6	5	1

La acest şir de variaţiuni şi la celelalte ce vor urma s'au făcut următoarele calcule:

Inălţimea mijlocie — dimensiunea medie probabilă — e de 123 c. m. corespunzătoare la 7 animale măsurate: 18 indivizi din clasele 115—122 reprezint minus variantele iar 27 indivizi din clasele 124-129 reprezint plus variantele.

Media aritmetică a înălţimei la greabăn e de *123,50* c. m. (M = *123,50*).

A fost calculată cu ajutorul formulei M = A + (— b) în care A este cunoscut (+ 23) iar b a fost calculat prin formula

$$b = \frac{E.\ P.\ a.}{n}$$

$$b = \frac{-58 + 84}{52} = \frac{26}{52} = 0{,}50$$

Derivaţia standard (σ), care reprezintă media gradului de abatere în şirul de variaţiuni mai sus indicat, s'a calculat după formula:

$$\sigma = \sqrt{\frac{E \times Pa^2}{n} - b^2} = \sqrt{\frac{580}{52} - 0{,}25} = \sqrt{11{,}15}$$

$$\sigma = 3{,}34.$$

Coeficientul de variaţiune (V) ce reprezintă variabilitatea în procentele mediei, s'a calculat prin raportul derivaţiei standard faţă de media aritmetică :

$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{3,34 \times 100}{123,50} = 2,70$$

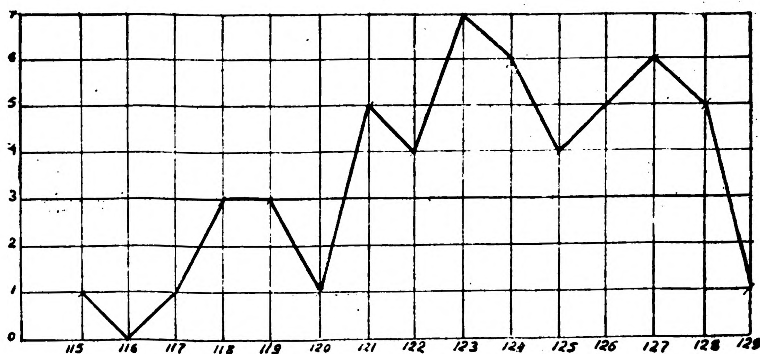
In fine s'a calculat **eroarea mijlocie** (m) pentru controlul bunei execuţii a analizelor executate. (Exactitatea calculelor fiind invers proporţională cu valoarea ei).

S'a utilizat formula: $M = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

m = *0,46*

Recapitulare:

M = 123,50. σ = 3,34. V = 2,70. m. = 0,46



Grafica No. 1. — Inălţimea la greabăn, grupa I.

La grupa II. **Inălţimea la greabăn** variază între clasele 119-131, cu o amplitudine de 12 c.m., repartizându-se în clase în modul următor :

119 —	120 —	121 —	122 —	123 —	124 —	125 —	126 —	127
2	1	2	1	1	2	2	3	2
128 —	129 —	130 —	131					
2	2	2	1					

Inălțimea mijlocie (A) e de *126* c.m.

Minus variantele sunt repartizate între clasele 119—125 iar plus variantele între clasele 127—131.

Media aritmetică (M) reprezentând expresia exactă a caracterului analizat are valoarea:

$$b = \frac{-43 + 25}{23} = \frac{-18}{23} = -0{,}77$$

$$M = 126 - 0{,}77 = 125{,}23$$

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{304}{23} - (0{,}77)^2} = \sqrt{12{,}63} = 3{,}55$$

Coeficientul de variațiune (V)

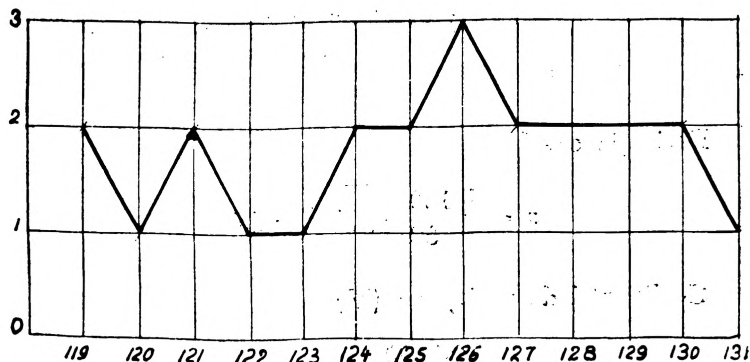
$$V = \frac{\sigma \times 100}{125{,}23} = 2{,}83$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = 0{,}73$$

Recapitulare:

M = 125,23. σ = 3,55. V = 2,83. m = 0,73.



Grafica No. 2. — Inălțimea la greabăn, grupa II.

Din analizele măsurătorilor făcute asupra înălţimei la greabăn la ambele grupe, se evidenţiază faptul că, media aritmetică a primei grupe e de 123,50 faţă de 125,23 la grupa a II-a, ceeace indică o talie mai mare a animalelor din grupa a II-a. De altfel, populaţia analizată din grupa I s'a găsit repartizată între clasele 115-119 cu o amplitudine de 19 c.m., faţă de populaţia din grupa a II-a, repartizată între clasele 119-131 cu o amplitudine de 12 c.m. O înălţime medie superioară se putea întrevedea şi din analiza sumară a măsurătorilor. Calculul mediei aritmetici a evidenţiat-o.

Trebue menţionat şi rezultatul calculului erorei mijlocii: 0,46 la prima grupă şi 0,73 la grupa a doua. Valoarea mai mare a erorii mijlocii dela grupa a II-a trebue desigur atribuită şi faptului că populaţia analizată a fost mai redusă din cauza rarităţei ei în întreaga regiune.

Inălţimea la spinare.

La grupa I variază între clasele 114—130 cu o amplitudine de 16 cm. repartizându-se în clase în modul următor:

114 —	115 —	116 —	117 —	118 —	119 —	120 —	121 —	122 —
1	2	0	2	4	2	2	5	4
123 —	124 —	125 —	126 —	127 —	128 —	129 —	130	
6	5	4	4	5	3	2	1	

Inălţimea mijlocie e de 123 c. m. Minus variantele sunt repartizate între clasele 114-122 iar plus variantele între clasele 124-130.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-85 + 79}{52} = -\frac{6}{52} \quad -0,11$$

$$M = 123 - 0,11 = 122,89.$$

Derivaţia standard σ

$$\sigma = \sqrt{\frac{780}{52} - (0,11^2)} = 3,87$$

Coeficientul de variaţiune (V)

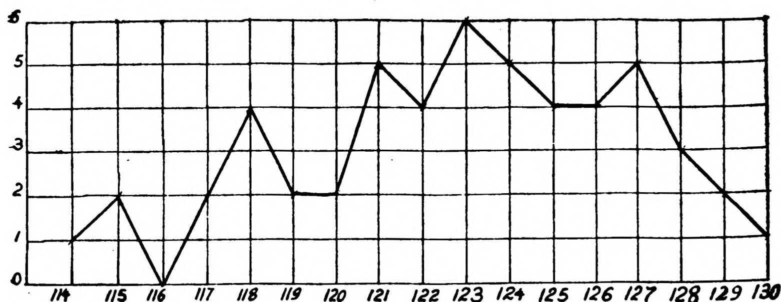
$$V = \frac{\sigma \times 100}{122,89} = 3,14$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = 0{,}53$$

Recapitulare:

M = 122,89   σ = 3,87.   V = 3,14.   m = 0,53



Grafica No. 3. — Inălţimea la spinare, grupa I.

La grupa II. Inălţimea la spinare variază între clasele 117-129 cu o amplitudine de 12 cm. Repartizarea indivizilor în clase e următoarea:

117 —	118 —	119 —	120 —	121 —	122 —	123 —	124 —	125 —
1	0	1	1	1	2	3	4	2
126 —	127 —	128 —	129					
1	2	3	2					

Inălţimea mijlocie e reprezentată prin clasa 124. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 117—123 şi plus variantele între clasele 125—129.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-26 + 32}{23} = 0{,}21.$$

M = 124 + 0,21 = *124,21*

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{332}{23} - (0{,}21)^2} = \sqrt{14{,}39} = 3\,79$$

Coeficientul de variaţiune (V)

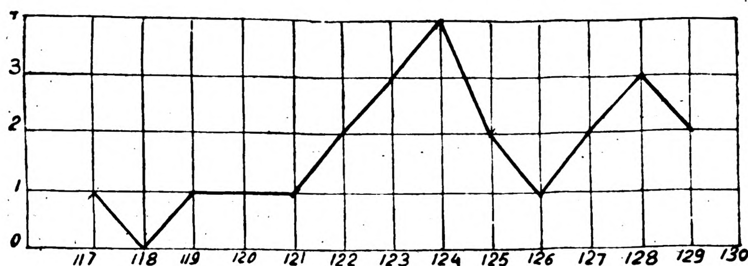
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{3{,}79 \times 100}{124{,}21} = 3{,}05$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{3{,}79 \times 4{,}79}{23} = 0{,}78$$

Recapitulare :

M = 124,21. σ = 3,79. V = 3,05 m = 0,78



Grafica No. 4. — **Inălţimea la spinare, grupa II.**

Inălţimea la crupă

La grupa I variază între clasele 115-133 cu o amplitudine de 18 c.m. astfel repartizaţi în clase :

115 —	116 —	117 —	118 —	119 —	120 —	121 —	122 —	123
1	0	0	0	0	2	2	2	4
124 —	125 —	126 —	127 —	128 —	129 —	130 —	131 —	132
3	6	7	4	3	6	6	4	1
133								
1								

Inălţimea mijlocie e reprezentată prin clasa 127. Minusvariantele sunt cuprinse între clasele 115—123 şi plus variantele între clasele 128-133.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-65+85}{52} = 0{,}38$$

$$M = 126 + 0{,}38 = 126{,}38$$

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{680}{52} - (0{,}38)^2} = \sqrt{12{,}86} = 3{,}72$$

Coeficientul de variațiune (V)

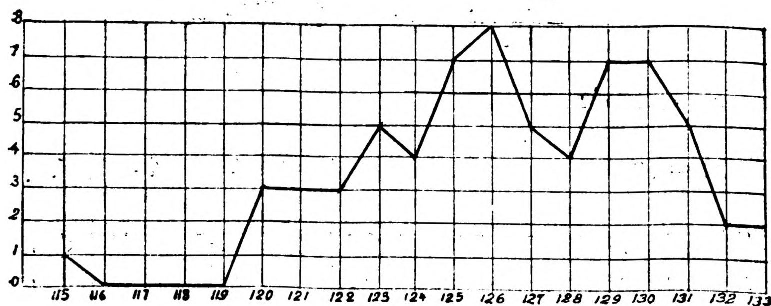
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{3{,}72 \times 100}{126{,}38} = 2{,}94$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{3{,}72 \times 7{,}21}{52} = 0{,}51$$

Recapitulare

M = 126,38. σ = 3.72 V = 2.94 m = 0.51



Grafica No. 5. — Inălțimea la crupă, grupa I.

La grupa II **înălțimea la crupă** variază între clasele 123—133 cu o amplitudine de 10 cm. repartizați astfel în clase:

123 —	124 —	125 —	126 —	127 —	128 —	129 —	130 —	131 —
1	2	2	0	2	5	3	2	4

132 —	133
1	1

Inălţimea mijlocie e reprezentată prin clasa 128 c.m. Minus variantele sunt repartizate între clasele 123—127 iar plus variantele între clasele 124—130.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-21 + 28}{23} = 0{,}30$$

$M = 128 + 0{,}30 =$ *128,30.*

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{165}{23} - (0{,}30)^2} = \sqrt{7{,}08} = 2{,}66$$

Coeficientul de variaţiune (V)

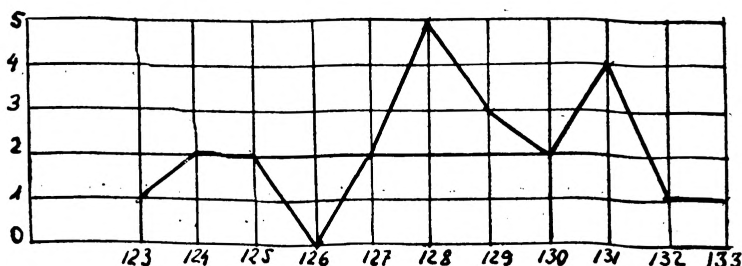
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{2{,}66 \times 100}{128{,}30} = 2{,}07$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{2{,}66 \times 4{,}79}{23} = 0{,}55$$

Recapitulare :

M = 128,30. σ = 2,66. V = 2,07. M = 0,55.



Grafica No. 6. — Inălţimea la crupă, grupa II.

Inălţimea la coadă

La grupa I variază între clasele 115-134 cu o amplitudine de 19 c.m. astfel repartizate

115 —	116 —	117 —	118 —	119 —	120 —	121 —	122 —	123
1	0	0	0	2	2	2	4	3
124 —	125 —	126 —	127 —	128 —	129 —	130 —	131 —	132
5	5	7	6	4	5	3	1	0
133 —	134							
1	1							

Inălţimea mijlocie e reprezentată prin clasa 126. Minusvariantele sunt cuprinse între clasele 116—126, iar plus variantele între clasele 127—134.

Media aritmetică (M)

$$b \frac{-87+61}{52} = \frac{-26}{52} = -0,50$$

$$M = 126 - 0,50 = \mathit{125.50}$$

Derivaţia standard, (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{710}{52} - (0,50)^2} = \sqrt{13.40} = 3.65$$

Coeficientul de variaţiune (V).

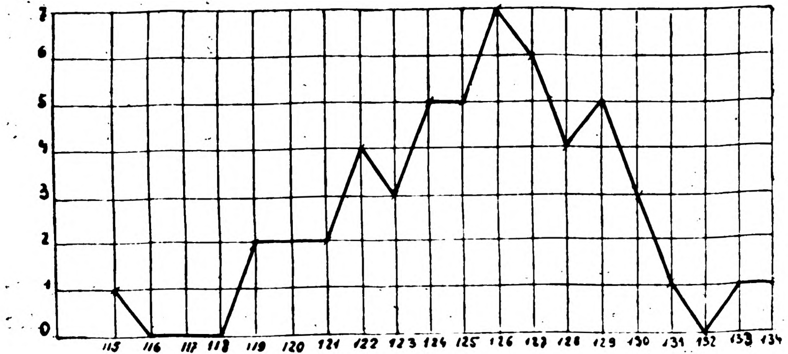
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{3,65 \times 100}{125,50} = 2,90$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{3,65 \times 7,21}{52} = 0.50$$

Recapitulare

M = 125,50 σ = 3,65. V = 2,90 m = 0,50



Grafica No. 7. — **Inălţimea la coadă, grupa I.**

Inălţimea la coadă la grupa II variază între clasele 121—135 cu o amplitudine de 14 cm. repartizaţi astfel în clase:

121 —	122 —	123 —	124 —	125 —	126 —	127 —	128 —	129 —
1	0	1	2	1	3	3	4	3

130 —	131 —	132 —	133 —	134 —	135
2	1	0	0	1	1 .

Inălţimea mijlocie e reprezentată prin clasa 128. Minus variantele sunt repartizate între clasele 121—127 iar plus variantele între clasele 129—135.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-32 + 23}{23} = -0,39$$

M = 128 — 0,39 = *127,61.*

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{235}{23} - (0,39)^2} = \sqrt{10,06} = 3,17$$

Coeficientul de variaţiune (V)

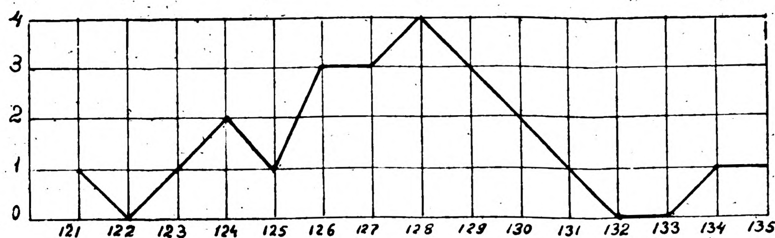
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{3,17 \times 100}{127,61} = 2,48$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{3{,}17 \times 4{,}79}{23} = 0{,}66$$

Recapitulare.

M = 127,61. σ = 3,17. V = 2,48. M = 0,66.



Grafica No. 8. — Inălţimea la coadă, grupa II.

Comparaţia rezultatelor obţinute până aici ne poate indica modul cum este conformată sira spinării la taurinele ce le analizăm .

Raportate — procentual — la înălţimea la greabăn, rezultatele ies şi mai clar în evidenţă

Astfel:

Regiunea măsurată	Grupa I		Grupa II	
	Valoarea absolută	% din înălţimea grebăn.	Valoarea absolută	% din înălţimea grebăn.
Inălţimea la greabăn . . .	123,50	100,00	125,33	100,00
„ „ spinare . . .	122,89	99,50	124,21	99,10
„ „ crupă	126,38	102,33	128,30	102,37
„ „ coadă	125,50	101,61	127,61	101,90

Analiza rezultatelor menţionate în acest tablou ne arată mai cu seamă în ceeace priveşte înălţimea la greabăn care e un caracter ereditar, că taurinele roşii din sudul Basarabiei sunt caracterizate printr'o înălţime mică şi cu mult inferioară celorlalte rase : Simmental :

138,95 (Luţia: Transilvania) Pintgau 139,5 (Hansen) Olandeza 136,5 (Hansen) cu care în mod greşit s'a încercat ameliorarea lor în ultimii zece ani. Inălţimea mică la greabăn este însă într'o anumită măsură un indiciu de precocitate pronunţată, ceeace însă nu e cazul la taurinele analizate de noi. Analizele ulterioare ca: lungimea capului, frunţii, înălţimea picioarelor (olecran pământ, pisiform-pământ) lărgimea şi adâncimea pieptului, cu care caracterul precocitate este în corelaţie, ne va determina să tragem această concluzie.

Din examinarea rezultatelor mai sus menţionate se mai remarcă şi o linie oblică a şirei spinărei dela greabăn la crupă; diferenţa între înălţimea la greabăn şi înălţimea la crupă fiind la grupa I de 2,88 c.m. şi la grupa II-a de 3,07 c.m.

Profesorul Luscun măsurând taurinele roşii din sudul Rusiei —înrudite cu acelea din sudul Basarabiei—a găsit între aceste înălţimi — greabăn-crupă — diferenţa de 4 c.m. Această diferenţă la rasa Angler, cu care se fac actualmente experienţe de ameliorare, e numai de 1 c. m.

Cavitatea toracică.

Pentru a ne putea da seama cum se prezintă această cavitate am executat următoarele măsurători: **lărgimea pieptului, lărgimea toracelui, adâncimea pieptului şi perimetrul toracic.**

Lărgimea pieptului.

La grupa I variază între extremele 28—37 cu o amplitudine de 9 cm. repartizaţi astfel în clase :

28 —	29 —	30 —	31 —	32 —	33 —	34 —	35 —	36 —	37
3	3	6	8	12	11	5	0	3	1

Mijlocia e de 32 cm. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 28—31, iar plus variantele între clasele 33—37.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-41 + 38}{52} = 0{,}05$$

M = 32 — 0,05 = *31,95.*

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{211}{52} - (0{,}05)^2} = 2{,}01$$

Coeficientul de variaţiune (V)

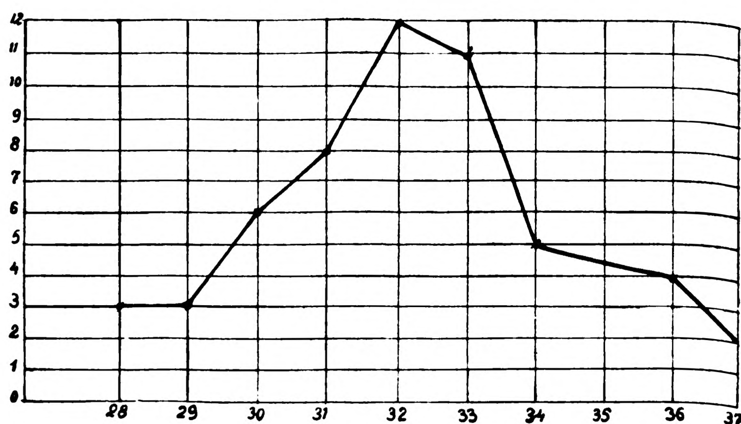
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{2,01 \times 100}{31,95} = 6,29$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{2,01 \times 7,21}{52} = 0,27$$

Recapitulare.

M = 31,95. σ = 2,01. V = 6,29. m = 0,27.



Grafica No. 9. — Lărgimea pieptului, grupa I.

Lărgimea pieptului la grupa II variază între clasele 29—37 cu o amplitudine de 8 c. m. repartizaţi astfel în clase:

29 —	30 —	31 —	32 —	33 —	34 —	35 —	36 —	37
3	4	2	3	6	3	1	0	1

Mijlocia e de 33 c.m. Minusvariantele sunt cuprinse între clasele 30—33 şi de două ori mai numeroase ca plus variantele cuprinse între clasele 34—37.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-31+9}{23} = -0{,}95$$

$$M = 33 - 0{,}95 = 32{,}05$$

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{118}{23} - (0{,}95)^2} = \sqrt{4{,}23} = 2{,}05$$

Coeficientul de variațiune (V)

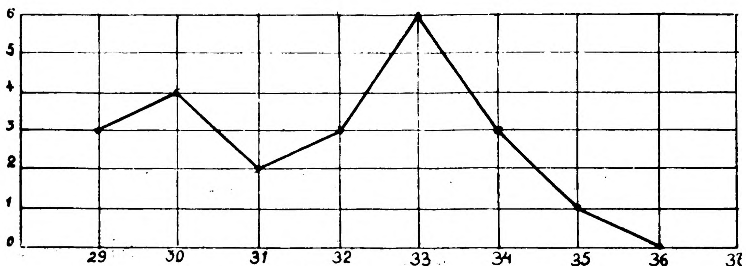
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{2{,}05 \times 100}{32{,}05} = 6{,}39$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{2{,}05 \times 4{,}79}{23} = 0{,}43$$

Recapitulare:

M = 32,05 σ = 2,05 V = 6,39. M = 0,43



Grafica No. 10. — Lărgimea pieptului, grupa II.

Lărgimea toracelui.

La grupa I variază între clasele 26—38 cu o amplitudine de 12 cm. repartizați în modul următor în clase:

26 —	27 —	28 —	29 —	30 —	31 —	32 —	33 —	34 —	35 —
1	1	0	7	8	9	4	4	5	4
36 —	37 —	38.							
4	3	2							

Mijlocia e reprezentată prin clasa 31. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 26—30 ia: plus variantele — mai numeroase — între clasele 32—38.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-31 + 95}{52} = 1,23$$

M = 31 + 1,23 = *32,23.*

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{512}{52} - (1,23)^2} = \sqrt{8,33} = 2,88$$

Coeficientul de variațiune (V)

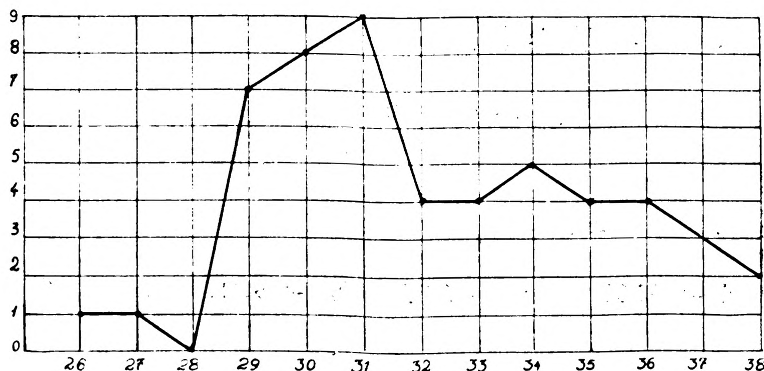
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{2,88 \times 100}{32,23} = 8,93$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{2,88 \times 7,21}{52} = 0,39$$

Recapitulare

M = 32,23. σ = 2,88. V = 8,93. M = 0,39.



Grafica No. 11. — Lărgimea toracelui la grupa No. I.

Lărgimea toracelui la grupa No. II e cuprinsă între clasele 27—38 cu o amplitudine de 19 c. m. astfel repartizaţi:

27 —	28 —	29 —	30 —	31 —	32 —	33 —	34 —	35 —	36 —	37
1	2	1	3	2	5	2	1	2	1	1
38.										
2										

Mijlocia e reprezentată prin clasa 32. Minusvariantele sunt cuprinse între clasele 27—31 iar plus variantele între clasele 33—38.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-24+31}{23} = 0,30$$

$$M = 32 + 0,30 = 32,30$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{217}{23} - (0,30)^2} = \sqrt{9,34} = 3,05$$

Coeficientul de variaţiune (V)

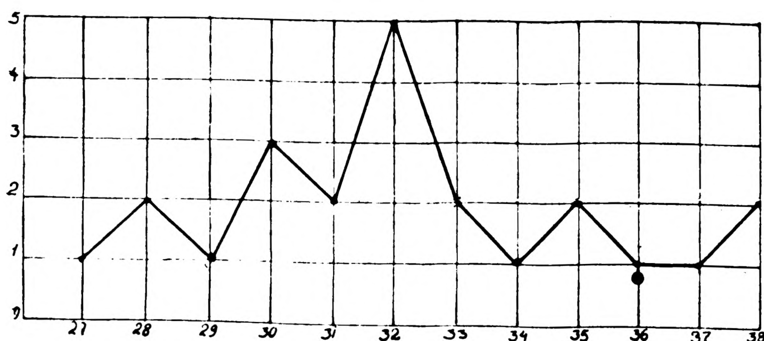
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{3,05 \times 100}{32,30} = 9,41$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{3,05 \times 4,79}{23} = 0,63$$

Recapitulare:

M = 32.30. σ = 3.05 V = 9.41. m = 0.63



Grafica No. 12. — Lărgimea toracelui la grupa II.

Adâncimea pieptului.

Limitele variabilităţiii dimensiunilor la grupa I variază între clasele 56—57, indivizii distribuindu-se astfel în clase:

56 —	57 —	58 —	59 —	60 —	61 —	62 —	63 —	64 —	65 —
1	0	3	3	7	6	3	10	9	3
66 —	67.								
4	3								

Inălţimea mijlocie e reprezentată prin clasa 63. Minus variantele sunt repartizate între clasele 56—62 iar plus variantele între clasele 64—67.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-70 + 39}{52} = -0{,}59.$$

M = 63 — 0,59 = *62,41.*

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{367}{52} - (0{,}59)^2} = \sqrt{6{,}70} = 2{,}58$$

Coeficientul de variaţiune [V]

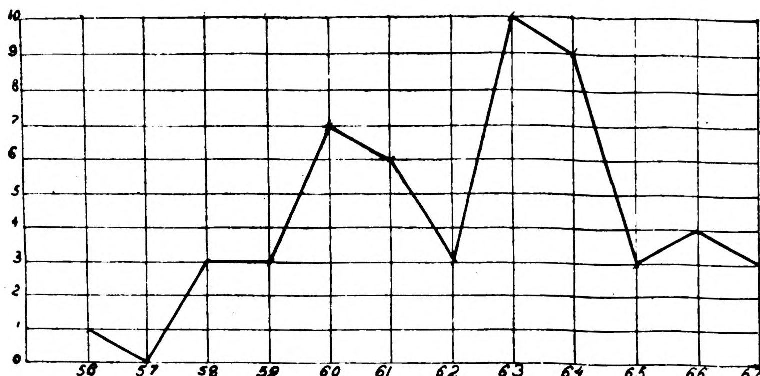
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{2{,}58 \times 100}{62{,}41} = 4{,}13$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{2{,}58 \times 7{,}21}{52} = 0{,}35$$

Recapitulare:

M = 62,41. σ = 2,58 V = 4,13. m = 0,35.



Grafica No. 13. — Adâncimea pieptului la grupa I.

Adâncimea pieptului la grupa II variază între clasele 57—67 cu o amplitudine de 10 c. m. astfel repartizaţi:

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
1	0	0	0	3	6	4	2	3	1	3

Inălţimea mijlocie e reprezentată prin clasa 62.

Minusvariantele sunt cuprinse între clasele 57—61 cu un număr restrâns de indivizi, în timp ce plusvariantele cu un număr de trei ori mai mare, sunt repartizate între clasele 63—67.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-8+36}{23} = 1\ 21$$

$$M = 62 + 1{,}21 = 63{,}21$$

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{158}{23} - (1,21)^2} = \sqrt{5,40} = 2,32$$

Coeficientul de variațiune (V)

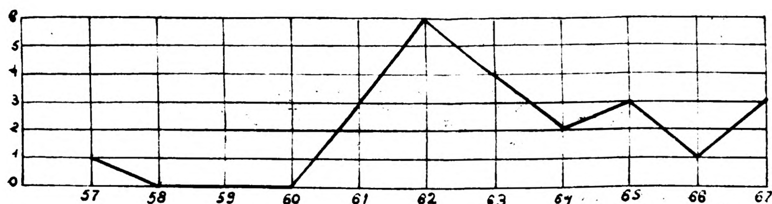
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{2,32 \times 100}{63,21} = 3,51$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{2,32 \times 4,79}{23} = 0,48$$

Recapitulare:

M = 63,21. σ = 2,32 V = 3,51. M = 0,48.



Grafica No. 14. — Adâncimea pieptului la grupa No. II.

Perimetrul toracelui

Repartizarea indivizilor măsurați din grupa I în ceeace privește acest caracter variază între clasele 154—178

154 —	155 —	156 —	157 —	158 —	159 —	160 —	161 —	162
1	1	3	1	3	1	2	5	3
163 —	164 —	165 —	166 —	167 —	168 —	169 —	170 —	171
4	4	3	4	0	2	2	1	2
172 —	173 —	174 —	175 —	176 —	177 —	178		
3	2	3	0	0	0	2		

Perimetrul mijlociu: 161 cm. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 154—160 cuprinzând un număr redus de indivizi şi de trei ori mai puţini ca aceia aflaţi la plusvariante, repartizaţi în clasele 162—178.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-45+244}{52} = 3{,}82$$

$$M = 161 + 3{,}82 = \mathit{164{,}82}$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{26{,}55}{52} - (3{,}82)^2} = \sqrt{36{,}45} = 6{,}03$$

Coeficientul de variaţiune (V)

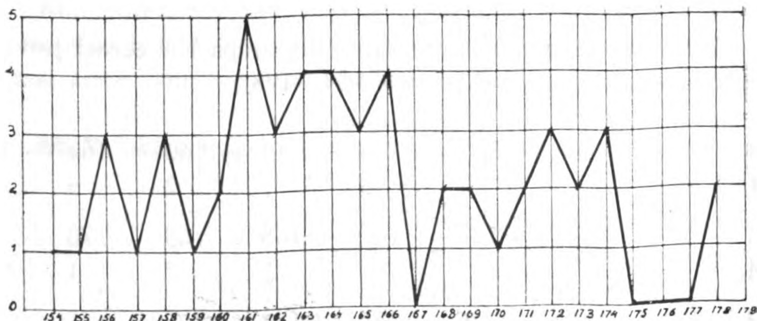
$$= \frac{\sigma \times 100}{M} : \frac{6{,}03 \times 100}{164{,}82} = 3\ 65$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{6{,}03 \times 7{,}21}{52} \times 0{,}83$$

Recapitulare

M = 164,82. σ = 6,03 V = 3,65 m = 0,83



Grafica No. 15. — Perimetrul toracelui, grupa No. I.

Perimetrul toracic la grupa Nr. II variază între clasele 157—179 cu o amplitudine de 22 c.m. astfel repartizaţi:

157 —	158 —	159 —	160 —	161 —	162 —	163 —	164 —	165
1	0	0	1	0	2	2	1	1
166 —	167 —	168 —	169 —	170 —	171 —	172 —	173 —	174
3	4	1	0	0	0	1	3	1
175 —	176 —	177 —	178 —	179				
0	0	1	0	1				

Perimetrul mijlociu e de 167 c.m. Minus variantele sunt repartizate între clasele 157—166 iar plus-variantele între clasele 168—179.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-43 + 53}{23} = 0,43$$

$$M = 167 + 0,43 = \mathit{167,43}$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{674}{23} - (0,43)^2} = 5,39$$

Coeficientul de variaţiune (V)

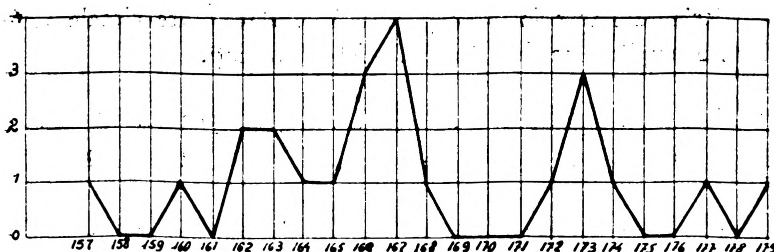
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{5,39 \times 100}{167,43} = 3,21$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{5,39 \times 4,79}{23} = 1,12$$

Recapitulare

M = 167,43. σ = 5,39. V = 3,21. m = 1,12



Grafica No. 16. — Perimetrul toracelui, grupa II.

Pentru ca rezultatele măsurătorilor regiunei toracice să poată fi cât mai bine analizate, e nevoie să fie raportate — procentual — la înălţimea la greabăn:

Regiunea măsurată	Grupa I		Grupa II	
	Valoarea absolută	% din înălţimea grebănul	Valoarea absolută	% din înălţimea grebănul.
Lărgimea pieptului	31 95	25,87	32,05	25,59
„ toracelui	32 23	26,01	32,30	25,79
Adâncimea pieptului . . .	62,41	50,53	63,21	50,47
Perimetrul toracelui . . .	164,82	134,26	167,43	133,69

După cum este destul de cunoscut, cu cât cavitatea toracică este mai desvoltată cu atât: plămânii, inima şi celelalte organe interne au posibilitatea de o mai mare dezvoltare în favoarea şi a procesului de asimilaţie şi desasimilaţie din organism.

Examinând rezultatul măsurătorilor noastre la regiunea toracică, se observă o desvoltare destul de redusă a cavităţii toracice ceeace va trebui să fie îndreptat. O alimentaţie săracă şi în general o îngrijire rea, are o influenţă negativă în dezvoltarea regiunei toracice. Aceasta n'ar putea fi admisă ca o cauză a dimensiunilor mici găsite, deoarece măsurătorile au fost executate pe vacile proprietatea coloniştilor germani, proprietari mijlocii rurali şi cu pricepere şi dragoste în creşterea animalelor. Deşi taurinele din sudul Basarabiei au fost întotdeauna şi sunt mai ales astăzi exploatate în deosebi pentru producţia de lapte, totuşi nu trebuie să se uite că ultimul drum al unei vaci e către abator, de unde se obţine un preţ mai mare pe o vacă

grea şi deci cu o cavitate toracică bine dezvoltată, aceasta cu atât mai mult cu cât o cavitate toracică bine desvoltată nu exclude o producţie mare de lapte. In legătură cu această eventuală directivă de selecţiune viitoare, trebuie specificat faptul că la majoritatea măsurătorilor executate de mine la cavitatea toracică, numărul indivizilor repartizaţi în şirul de plus-variante sunt mai numeroşi ca acei repartizaţi în şirul de minus-variante. O selecţiune continuă şi bine aplicată ar putea corecta defectul specificat.

In ceeace priveşte deosebirea dintre cele două grupe examinate, diferenţa e în favoarea grupei II. Totuşi raportate la înălţimea la greabăn, procentul acestor dimensiuni e mai mic la grupa II, aceasta din cauză că indivizii măsuraţi din grupa II sunt caracterizaţi printr'o înălţime superioară la greabăn. E necesar să fie menţionat şi faptul că la grupa I la două măsurători (Lărgimea toracelui, şi adâncimea pieptului) minus variantele au fost mai numeroase ca plus variantele, în timp ce la grupa II, cu excepţia lărgimei toracelui unde minus-variantele au fost egale cu plus-variantele, la celelalte trei dimensiuni (lărgimea pieptului, adâncimea pieptului şi perimetrul toracelui), indivizii repartizaţi în şirul de plus variante au fost cu mult superiori indivizilor repartizaţi în şirul de minus variante.

Crupa

Pentru analiza conformaţiei crupei au fost executate următoarele măsurători : **lungimea crupei, lărgimea crupei la şolduri, lărgimea la art. coxo-femurale, lărgimea la ischii.**

Măsurătorile şi calculul la fiecare în parte a: mediei aritmetici. abaterea standard, coeficientul de variaţiune şi eroarea mijlocie sunt următoarele:

Lungimea crupei

La grupa I variază între clasele 42—50 cu o amplitudine de 8 c.m. repartizaţi în modul următor în clase:

42 —	43 —	44 —	45 —	46 —	47 —	48 —	49 —	50
1	3	6	10	14	9	6	2	1

Mijlocia e de 46 c.m. Minus variantele sunt repartizate între clasele 42—45 iar plus variantele între clasele 47—50.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-35 + 31}{52} = -0,07$$

$$M = 46 - 0,07 = 45,93$$

Abaterea standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{144}{52} = (0,07)^2} = \sqrt{2,75} = 1,65$$

Coeficientul de variaţiune (V)

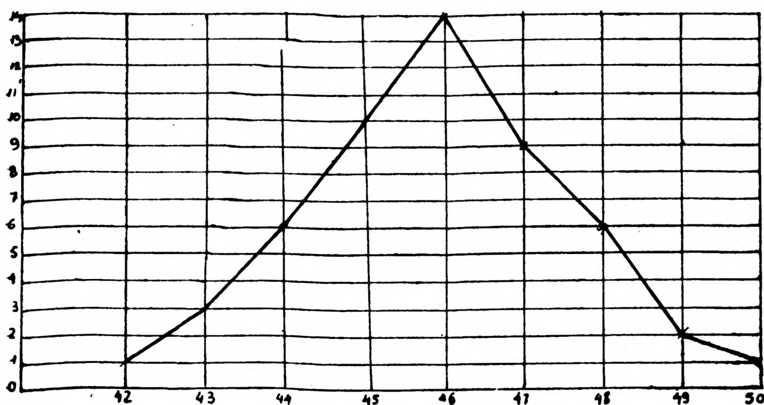
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{1,65 \times 100}{45,93} = 3,59$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1,65 \times 7,21}{52} = 0,22$$

Recapitulare

M = 45,93. σ = 1.65. V = 3.59. m = 0,22



Grafica No. 17. — Lungimea crupei, grupa I.

La grupa II lungimea crupei e cuprinsă între clasele 44—51 cu

o amplitudine de 7 c.m.; şirurile de variaţiune sunt astfel repartizate:

44 —	45 —	46 —	47 —	48 —	49 —	50 —	51
2	2	4	4	6	3	1	1

Mijlocia e reprezentată prin clasa 48. Minusvariantele sunt repartizate între clasele 44—47 iar plus variantele între clasele 49—51

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-26 + 8}{23} = -0,78$$

$$M = 48 - 0,78 = 47,22$$

Abaterea standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{86}{23} - (0,78)^2} = \sqrt{3,12} = 1,76$$

Coeficientul de variaţiune (V)

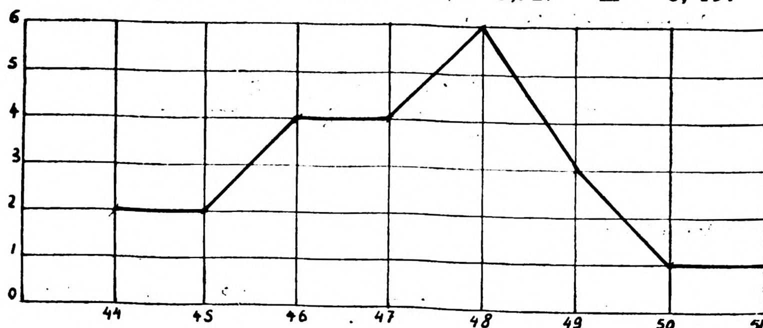
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{1,76 \times 100}{47,22} = 3,72$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1,76 \times 4,79}{23} = 0,19$$

Recapitulare:

M = 47,22. σ = 1,76. V = 3,72. m = 0, 19.



Grafica No. 18. — Lungimea crupei, grupa II.

Lărgimea crupei la şolduri

La grupa I e cuprinsă între extremele 39—49 cu amplitudinea de 10 c.m. astfel repartizaţi în clase:

39 —	40 —	41 —	42 —	43 —	44 —	45 —	46 —	47 —	48 —	49
1	2	1	5	6	6	8	5	12	3	3

Mijlocia: 47 c.m. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 34—45 iar plus variantele între clasele 48—49.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-118 + 9}{52} = -2,05$$

$$M = 47 - 2,05 = 44,95$$

Abaterea standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{525}{52} - (2,05)^2} = 2,42$$

Coeficientul de variaţiune (V)

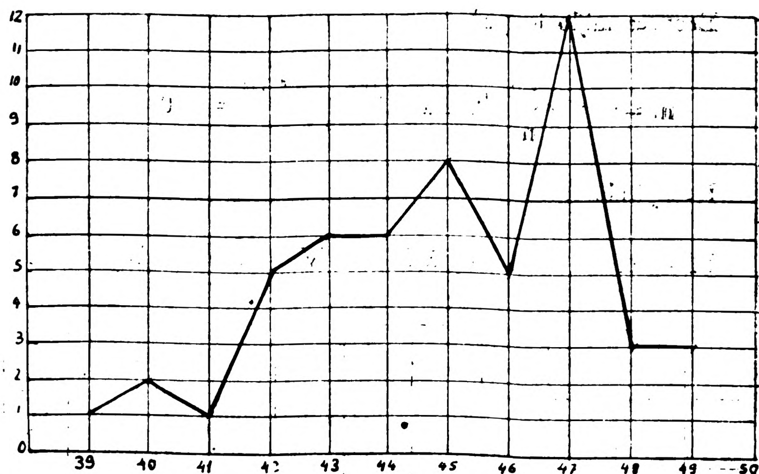
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{2,42 \times 100}{44,95} = 5,38$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{2,42 \times 100}{52} = 0,33$$

Recapitulare:

M = 44,95. σ = 2,42. V = 5,38. m = 0,33.



Grafica No. 19. — Lărgimea crupei la şolduri, grupa I.

Lărgimea crupei la şolduri la grupa II variază între clasele 40—50 cu o amplitudine de 10 cm. astfel repartizaţi în clase:

40 —	41 —	42 —	43 —	44 —	45 —	46 —	47 —	48 —	49 —	50
1	1	3	3	1	3	1	1	4	3	2

Mijlocia e de 48 c.m. Minus variantele sunt repartizate între clasele 40—47 şi sunt aproape de 3 ori (la grupa I de 6 ori) mai numeroase ca plus variantele ce sunt cuprinse între clasele 49—50.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-64 + 7}{23} = -2,47$$

$$M = 48 - 2,47 = 45,47$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{355}{23} - (2,47)^2} = 3,05$$

Coeficientul de variaţiune (V)

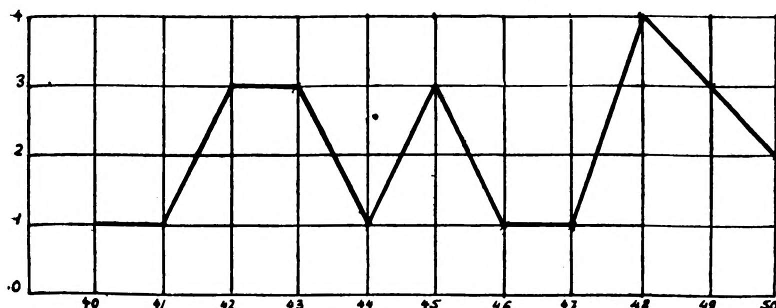
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{3,05 \times 100}{45,53} = 8,01$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{3{,}05 \times 4{,}79}{23} = 0{,}63$$

Recapitulare:

M = 45,47. σ = 3,05. V = 8,01. M = 0,63



Grafica No. 20. — Lărgimea crupei la şolduri, grupa II.

Lărgimea crupei la art. coxo-femurală:

La grupa I este cuprinsă între clasele 34—44 cu o amplitudine de 10 cm. Repartizarea indivizilor în clase e următoarea:

34 —	35 —	36 —	37 —	38 —	39 —	40 —	41 —	42 —	43 —	44
1	4	1	5	9	7	8	6	4	5	2

Mijlocia e de 38 cm. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 34—37 iar plus variantele între clasele 39—44.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-23 + 94}{52} = 1{,}36$$

$$M = 38 + 1{,}36 = 39{,}36.$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{415}{52} - (1{,}36)^2} = 2{,}47$$

Coeficientul de variaţiune (V)

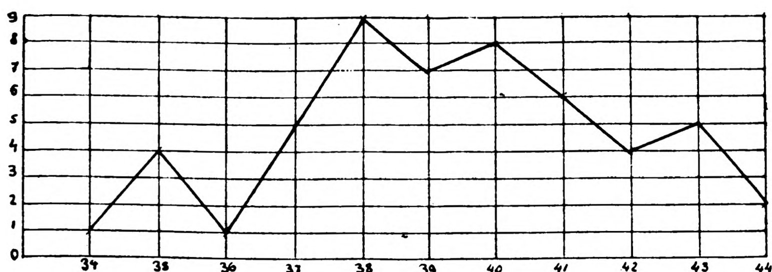
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{2,47 \times 100}{39,36} = 6,27$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{2,47 \times 7,21}{52} = 0,34$$

Recapitulare:

M = 39,36. σ = 2,47. V = 6,27. m = 0,34.



Grafica No. 21. — Lărgimea la art. coxo-femurală, grupa I.

Lărgimea la art. coxo-femurale la grupa II este cuprinsă între clasele 34—45 cu o amplitudine de 11 c.m. repartizaţi în clase în modul următor:

34 —	35 —	36 —	37 —	38 —	39 —	40 —	41 —	42 —	43
2	2	1	1	3	0	1	6	3	2
44 —	45								
1	1								

Mijlocia e de 41 c.m. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 34—40, numărul indivizilor fiind aproape de 2 ori mai numeroşi (la grupa I de 3 ori mai numeroşi) decât numărul indivizilor repartizaţi în şirul de plus variante.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-45 + 14}{23} = -1,34$$

$$M = 41 - 1,34 = 39,66$$

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{275}{23} - (1,34)^2} = 3,18$$

Coeficientul de variațiune (V)

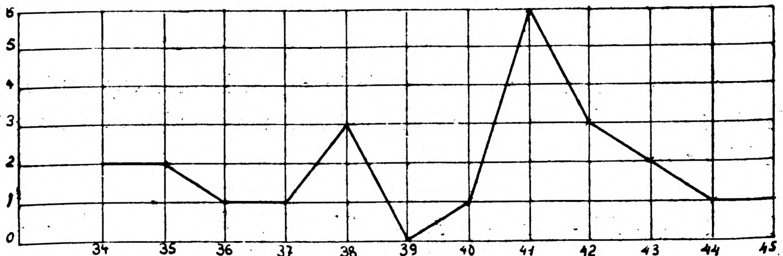
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{3,18 \times 100}{39,66} = 8,02$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{3,18 \times 4,79}{23} = 0,66$$

Recapitulare:

M = 39,66. σ = 3,18. V = 8,02. m = 0,66.



Grafica No. 22. — Lărgimea la art. coxo-femurală, grupa II.

Lărgimea la ischii.

La grupa I variază între clasele 23—30 cu o amplitudine de 7 cm. astfel repartizați:

20 —	21 —	22 —	23 —	24 —	25 —	26 —	27
1	8	10	13	7	11	1	1

Mijlocia e de 23 cm. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 20—22 iar plusvariantele între clasele 24—27.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-29 + 36}{52} = 0{,}13$$

$$M = 23 + 0{,}13 = 23{,}13$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{127}{52} - (0{,}13)^2} = 1{,}55$$

Coeficientul de variaţiune (V)

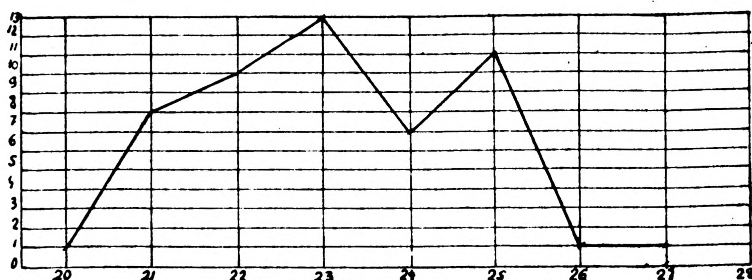
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{1{,}55 \times 100}{23{,}13} = 6{,}70$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1{,}55 \times 100}{52} = 0{,}21$$

Recapitulare:

M = 23,13. σ = 1,55. V = 6,70. m = 0,21.



Grafica No. 23. — Lărgimea la ischii, grupa I.

Lărgimea la ischii la grupa II variază între clasele 21—28 cu o amplitudine de 7 c.m. repartizaţi în clase în modul următor:

21 —	22 —	23 —	24 —	25 —	26 —	27 —	28
3	5	3	6	3	1	1	1

Mijlocia e reprezentată prin clasa 24. Minus variantele sunt repartizate între clasele 21—23 iar plus variantele între clasele 25—28.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-22 + 12}{23} = -0,43$$

$$M = 24 - 0,43 = 23,57.$$

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{82}{23} = -(0,43)^2} = 1,83$$

Coeficientul de variațiune (V)

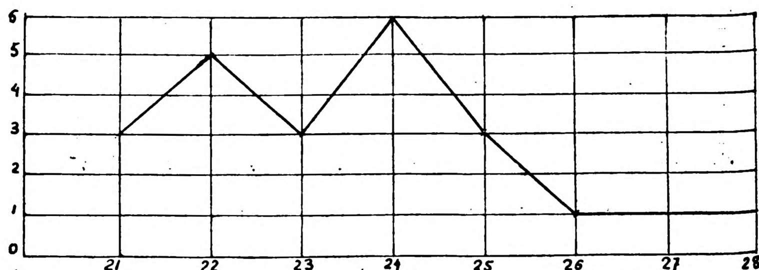
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{1,83 \times 100}{23,57} = 7,33$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1,83 \times 4,79}{23} = 0,38$$

Recapitulare:

M = 23,57. σ = 1,83. V = 6,88. m = 0,38



Grafica No. 24. — Lărgimea crupei la ischii, grupa II.

Procentual față de înălțimea la greabăn, mediile aritmetici ale dimensiunilor la crupă pot fi astfel reprezentate :

Regiunea măsurată	Grupa I		Grupa II	
	Valoarea absolută	% din înălțimea grebănul.	Valoarea absolută	% din înălțimea grebănul.
Lungimea crupei	45,93	37,10	47,22	37,70
Lărgimea crupei la șolduri	44,95	36,39	45,47	36,30
" " la art. coxo-fem.	39,36	31,06	39,66	31,67
" " la ischii . . .	23,13	18 73	23,57	18,81

Din examinarea rezultatelor măsurătorilor din regiunea crupei cât mai ales din acelea menționate în ultimul tablou, iese clar în evidență faptul că, crupa taurinelor roșii din sudul Basarabiei, e slab dezvoltată în lărgime, constatându-se la această regiune acelaș defect ca la regiunea toracică. Comparând aceste rezultate cu acelea ce le dă Lydtin-Werner, pentru o normală dezvoltare a crupei: lungimea crupei 36,5—44% din înălțimea la greabăn, lărgimea crupei la șolduri 35,7—48%, lărgimea crupei la articulațiile coxo-femurale; 31,6 — 39-8% lărgimea crupei la ischii 15,6—25%, vedem din tabloul de mai sus, că la materialul analizat, cifrele găsite sunt aproape de limitele din stânga date de Lydtin-Werner, ceeace indică o crupă nu tocmai bine dezvoltată.

Din analiza rezultatelor de mai sus se mai vede că media aritmetică a lărgimei crupei, e inferioară mediei aritmetici a lungimei crupei. La rasele perfecționate în special pentru producția de carne, crupa este mai largă decât lungă, din cauza dezvoltării în special a unghiului extern al iliului, ceeace nu e cazul la taurinele roșii din sudul Basarabiei care au fost și sunt îndeosebi azi exploatate pentru producția de lapte. Totuși chiar și pentru această directivă de specializare e nevoie de o crupă mai largă, dând astfel posibilitate unei bune dezvoltări a ugerului, bazinului și organelor interne din această regiune.

In ceeace privește cele două grupe, diferențele sunt mici; dimensiunile grupei II sunt superioare grupei I.

Lungimea corpului este considerată ca una din dimensiunile principale ce se iau pentru studiile biometrice.

Urmând şcoala elveţianului **Adolf Krämmer** toate celelalte dimensiuni trebuesc raportate la această dimensiune spre a se putea astfel scoate în evidenţă, dacă există armonie între părţile componente ale corpului, în timp ce după şcoala germanului **Lydtin** ele trebuiesc raportate la înălţimea la greabăn. Lăsând la o parte argumentele pro sau contra pentru una sau cealaltă dimensiune ce trebuie luată ca bază pentru studiul celorlalte dimensiuni, trebuie reţinut faptul că o lungime mare a corpului armonizată în acelaş timp cu dimensiuni respective ale celorlalte părţi componente a corpului, indică un volum mare şi deci rendement mare.

La grupa I a populaţiei măsurate de noi, **lungimea corpului** variază între clasele 135—154 c.m. cu o amplitudine de 19 c.m. astfel repartizaţi în clase:

135 —	136 —	137 —	138 —	139 —	140 —	141 —	142 —	143
3	2	2	0	1	2	2	5	6
144 —	145 —	146 —	147 —	148 —	149 —	150 —	151 —	152
3	7	4	1	3	4	1	4	0
153 —	154							
1	1							

Mijlocia e de 145 c.m. Minus variantele sunt repartizate între clasele 135—144 iar plus variantele sunt repartizate între clasele 146—154.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-118 + 77}{52} = -0,78$$

$$M = 145 - 0,78 = 144,22$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{1193}{52} - (0,78)^2} = 4,72$$

Coeficientul de variaţiune (V)

$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{4,72 \times 100}{144,22} = 3,27$$

Procentual faţă de înălţimea la greabăn, mediile aritmetici ale dimensiunilor la crupă pot fi astfel reprezentate :

Regiunea măsurată	Grupa I		Grupa II	
	Valoarea absolută	°/o din înălţimea grebănul.	Valoarea absolută	°/o din înălţimea grebănul.
Lungimea crupei	45,93	37,10	47,22	37,70
Lărgimea crupei la şolduri	44,95	36,39	45,47	36,30
„ „ la art. coxo-fem.	39,36	31,06	39,66	31,67
„ „ la ischii . . .	23,13	18 73	23,57	18,81

Din examinarea rezultatelor măsurătorilor din regiunea crupei cât mai ales din acelea menţionate în ultimul tablou, iese clar în evidenţă faptul că, crupa taurinelor roşii din sudul Basarabiei, e slab dezvoltată în lărgime, constatându-se la această regiune acelaş defect ca la regiunea toracică. Comparând aceste rezultate cu acelea ce le dă Lydtin-Werner, pentru o normală dezvoltare a crupei: lungimea crupei 36,5—44% din înălţimea la greabăn, lărgimea crupei la şolduri 35,7—48%, lărgimea crupei la articulaţiile coxo-femurale; 31,6 — 39-8% lărgimea crupei la ischii 15,6—25%, vedem din tabloul de mai sus, că la materialul analizat, cifrele găsite sunt aproape de limitele din stânga date de Lydtin-Werner, ceeace indică o crupă nu tocmai bine dezvoltată.

Din analiza rezultatelor de mai sus se mai vede că media aritmetică a lărgimei crupei, e inferioară mediei aritmetici a lungimei crupei. La rasele perfecţionate în special pentru producţia de carne, crupa este mai largă decât lungă, din cauza dezvoltării în special a unghiului extern al iliului, ceeace nu e cazul la taurinele roşii din sudul Basarabiei care au fost şi sunt îndeosebi azi exploatate pentru producţia de lapte. Totuşi chiar şi pentru această directivă de specializare e nevoie de o crupă mai largă, dând astfel posibilitate unei bune dezvoltări a ugerului, bazinului şi organelor interne din această regiune.

In ceeace priveşte cele două grupe, diferenţele sunt mici; dimensiunile grupei II sunt superioare grupei I.

Lungimea corpului este considerată ca una din dimensiunile principale ce se iau pentru studiile biometrice.

Urmând şcoala elveţianului **Adolf Krämmer** toate celelalte dimensiuni trebuesc raportate la această dimensiune spre a se putea astfel scoate în evidenţă, dacă există armonie între părţile componente ale corpului, în timp ce după şcoala germanului **Lydtin** ele trebuiesc raportate la înălţimea la greabăn. Lăsând la o parte argumentele pro sau contra pentru una sau cealaltă dimensiune ce trebuie luată ca bază pentru studiul celorlalte dimensiuni, trebuie reţinut faptul că o lungime mare a corpului armonizată în acelaş timp cu dimensiuni respective ale celorlalte părţi componente a corpului, indică un volum mare şi deci rendement mare.

La grupa I a populaţiei măsurate de noi, **lungimea corpului** variază între clasele 135—154 c.m. cu o amplitudine de 19 c.m. astfel repartizaţi în clase:

135 —	136 —	137 —	138 —	139 —	140 —	141 —	142 —	143
3	2	2	0	1	2	2	5	6
144 —	145 —	146 —	147 —	148 —	149 —	150 —	151 —	152
3	7	4	1	3	4	1	4	0
153 —	154							
1	1							

Mijlocia e de 145 c.m. Minus variantele sunt repartizate între clasele 135—144 iar plus variantele sunt repartizate între clasele 146—154.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-118 + 77}{52} = -0,78$$

$$M = 145 - 0,78 = \mathit{144,22}$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{1193}{52} - (0,78)^2} = 4,72$$

Coeficientul de variaţiune (V)

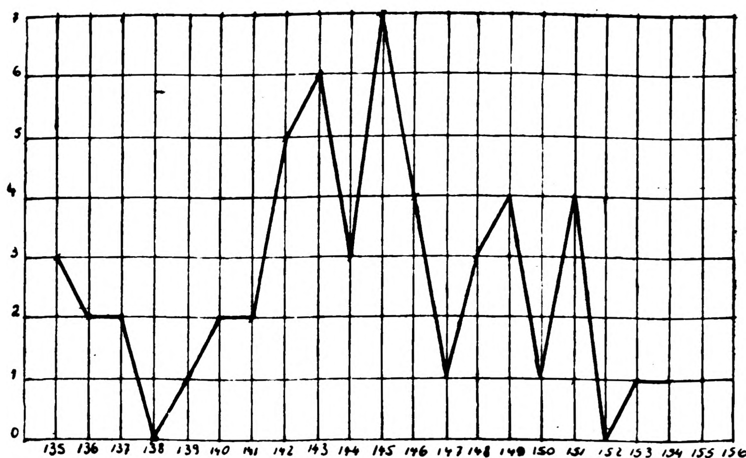
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{4,72 \times 100}{144,22} = 3,27$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{4,72 \times 7,21}{52} = 0,65$$

Recapitulare:

M = 144,22. σ = 4,72. V = 3,27 m = 0,65



Grafica No. 25. — Lungimea corpului, grupa I.

La grupa II lungimea corpului este cuprinsă între clasele 138—157 cu o amplitudine de 19 cm. repartizaţi astfel în clase:

138 —	139 —	140 —	141 —	142 —	143 —	144 —	145 —	146
1	3	1	0	1	1	3	4	2
147 —	148 —	149 —	150 —	151 —	152 —	153 —	154 —	155
1	0	0	0	1	1	2	0	1
156 —	157							
0	1							

Mijlocia e de 145 c.m. Minus variantele sunt repartizate între clasele 138—144 iar plus variantele între clasele 146—157.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-38 + 55}{23} = 0{,}73$$

$$M = 145 + 0{,}73 = 145{,}73$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{661}{23} - (0{,}73)^2} = \sqrt{28{,}20} = 5{,}31$$

Coeficientul de variaţiune (V)

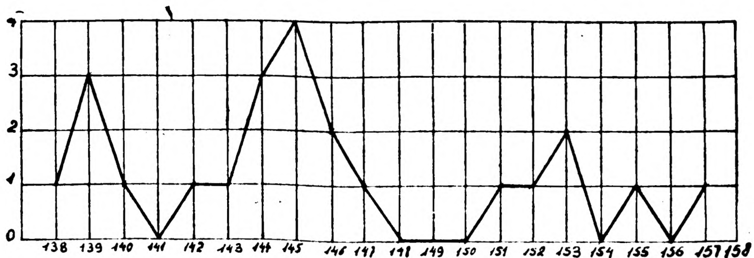
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{5{,}31 \times 100}{145{,}73} = 3{,}64$$

Eroarea mijlocie (m)

$$M = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{5{,}31 \times 4\ 79}{23} = 1{,}10$$

Recapitulare:

M = 145,73. σ = 5,31. V = 3,64. m = 1,10.



Grafica No. 26. — Lungimea corpului, grupa II.

Raportată la înălţimea la greabăn, lungimea corpului dela ambele grupe are următoarele valori:

Regiunea măsurată	Grupa I		Grupa II	
	Valoarea absolută	% din înălţimea grebănul.	Valoarea absolută	% din înălţimea grebănul.
Lungimea corpului	144,22	116,77	145,73	116,36

Werner [1]) studiind înălţimea la greabăn şi lungimea corpului la diferite rase de animale a alcătuit următorul tablou:

	Inălţimea la greabăn	Lungimea corpului
Foarte mică	Mai puţin ca 100 c. m.	Mai puţin ca 125 c. m.
Mică	100—120 c. m.	125—145 c. m.
Mijlocie	120—130 c. m.	145—165 c. m.
Mare	130—150 c. m.	165—185 c. m.
Foarte mare	peste 150 c. m.	peste 185 c. m.

După aceste date, taurinele roşii din sudul Basarabiei pot fi clasificate atât în ceeace priveşte înălţimea la greabăn (123,50 c.m. grupa I şi 125,23 c.m. grupa II), cât şi lungimea corpului, în categoria mijlocie, deşi rezultatele găsite de noi sunt la limita extremei stângi şi chiar cu câţiva milimetri, la grupa I la lungimea corpului, sub această limită.

In consecinţă lungimea corpului taurinelor roşii trebue mărită spre a se putea obţine un rendement mai mare şi deci o mai bună rentabilitate în ceeace priveşte carnea. Din acest punct de vedere indivizii din grupa II sunt superiori acelora din grupa I.

Lungimea membrelor.

S'au luat trei dimensiuni: înălţimea olecran-pământ, înălţimea pisiform-pământ, înălţimea calcaneu-pământ.

Inălţimea olecran-pământ e cuprinsă între clasele 68—76 cu o amplitudine de 8 c.m. repartizaţi astfel în clase:

69 —	70 —	71 —	72 —	73 —	74 —	75 —	76 —	77
2	8	10	8	6	9	6	1	2

Inălţimea mijlocie e de 70 c. m. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 69—70 iar plus variantele între clasele 72—77.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-12 + 88}{52} = 1{,}46$$

$$M = 71 + 1{,}46 = 72{,}46$$

1) *Werner*, Die Rinderzucht, 3 Aufl. Berlin 1912.

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{322}{52} - (1,46)^2} = 2,01$$

Coeficientul de variațiune (V)

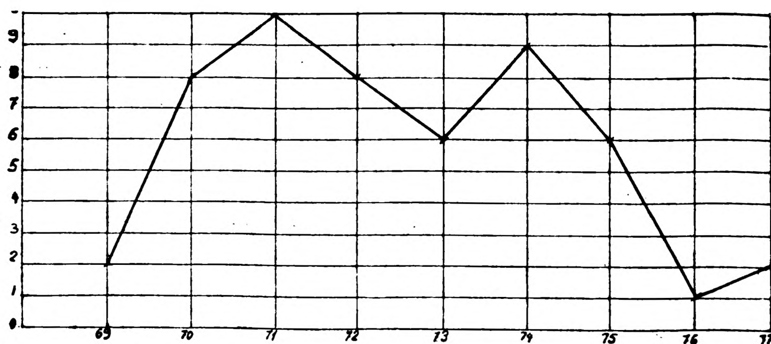
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{2,01 \times 100}{72,46} = 2,77$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{2,01 \times 7,21}{52} = 0,27$$

Recapitulare:

M = 72,46. σ = 2,01. V = 2,77. m = 0,27



Grafica No. 27. — Inălțimea olecran-pământ, grupa I.

La grupa II **înălțimea olecran pământ** variază între clasele 68—77 cm. cu o amplitudine de 9 cm. astfel repartizați în clase :

68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
1	2	0	3	2	7	5	1	1	1

Inălțimea mijlocie e de 73 c.m. Minus variantele sunt repartizate între clasele 68—72 iar plus variantele între clasele 74—77.

Media aritmetică ($\bar{M}$)

$$b = \frac{-21 + 14}{23} = -0{,}30$$

$$M = 73 - 0{,}30 = 72{,}70$$

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{106}{23} - (0{,}30)^2} = 2{,}12$$

Coeficientul de variațiune (V)

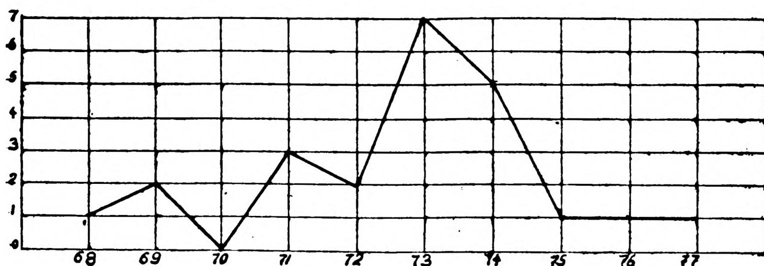
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{2{,}12 \times 100}{72{,}70} = 2{,}91$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{2{,}12 \times 4{,}79}{23} = 0{,}44$$

Recapitulare:

M = 72,70. σ = 2,12. V = 2,91. m = 0.44.



Grafica No. 28. — Inălțimea olecran-pământ, grupa II.

Inălțimea pisiform pământ la grupa 1 este cuprinsă între clasele 33—39 cu o amplitudine de 6 cm. repartizați în modul următor:

33 —	34 —	35 —	36 —	37 —	38 —	39
2	2	15	18	10	3	2

Inălţimea mijlocie e de 36 cm. Minus-variantele sunt cuprinse între clasele 33—35 iar plus-variantele între clasele 37—39.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-25 + 22}{52} = -0{,}05$$

$$M = 36 - 0{,}05 = 35{,}95$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{81}{52} - (0{,}05)^2} = 1{,}24$$

Coeficientul de variaţiune (V)

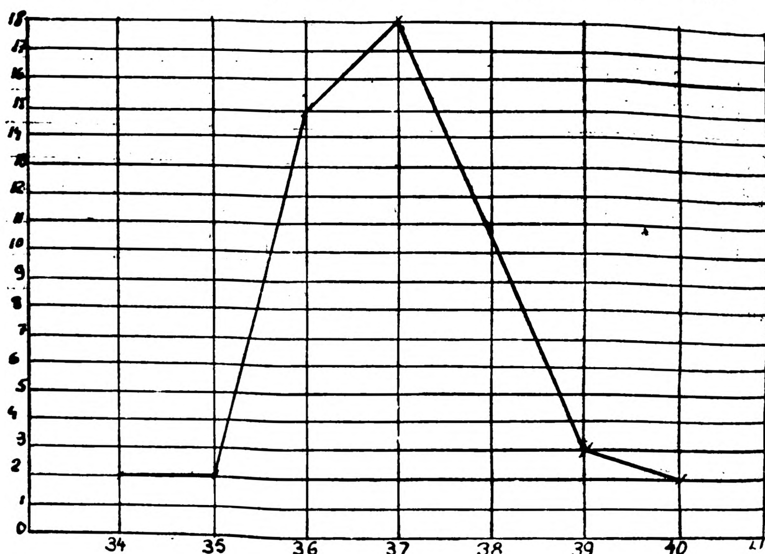
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{1{,}24 \times 100}{35{,}95} = 3{,}44$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1{,}24 \times 7{,}21}{52} = 0{,}17$$

Recapitulare:

M = 35,95. σ = 1,24. V = 3,44. m = 0,17



Grafica No. 29. — Inălţimea pisiform pământ, grupa I.

Media aritmetică ($\bar{M}$)

$$b = \frac{-21 + 14}{23} = -0,30$$

$$M = 73 - 0,30 = 72,70$$

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{106}{23} - (0,30)^2} = 2,12$$

Coeficientul de variațiune (V)

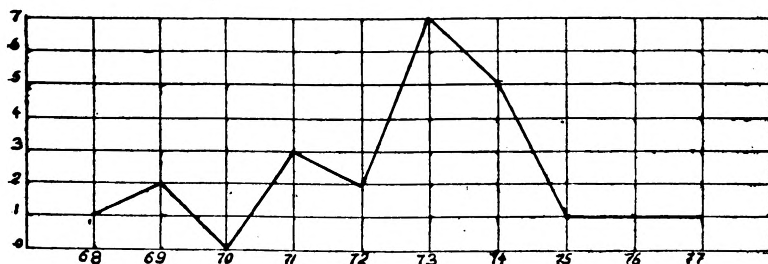
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{2,12 \times 100}{72,70} = 2,91$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{2,12 \times 4,79}{23} = 0,44$$

Recapitulare:

M = 72,70. σ = 2,12. V = 2,91. m = 0.44.



Grafica No. 28. — Inălțimea olecran-pământ, grupa II.

Inălțimea pisiform pământ la grupa 1 este cuprinsă între clasele 33—39 cu o amplitudine de 6 cm. repartizați în modul următor:

33 —	34 —	35 —	36 —	37 —	38 —	39
2	2	15	18	10	3	2

Inălţimea calcaneu pământ.

La grupa I limitele variabilităţii acestei dimensiuni sunt: 47—55 cm. având deci o amplitudine de 8 cm. Indivizii sunt astfel repartizaţi în clase:

47 —	48 —	49 —	50 —	51 —	52 —	53 —	54 —	55
1	6	8	17	12	3	3	1	1

Inălţimea mijlocie e de 50 cm. Minus-variantele sunt cuprinse între clasele 47—49 iar plus-variantele între clasele 51—55.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-23 + 36}{52} = 0,25$$

$$M = 50 + 0,25 = \mathit{50,25}$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{133}{52} - (0,25)^2} = 1,57$$

Coeficientul de variaţiune (V)

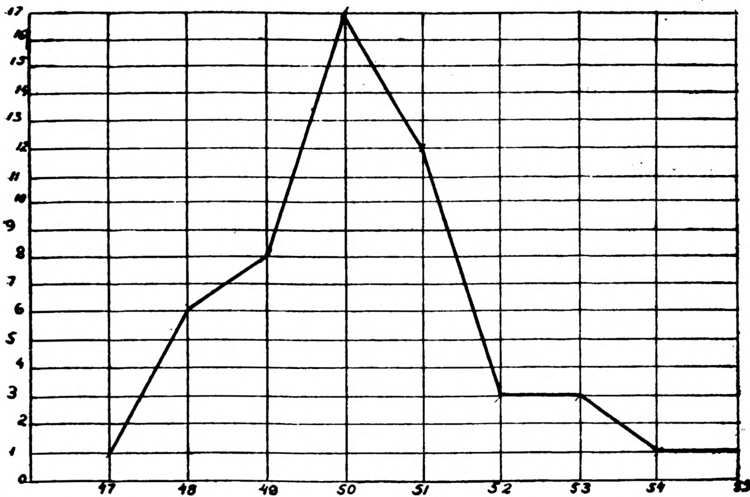
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{1,57 \times 100}{50,25} = 3,12$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1,57 \times 7,21}{52} = 0,21$$

Recapitulare:

M = 50,25. σ = 1,57. V = 3,12. m = 0,21.



Grafica No. 31. — Inălțimea calcaneu-pământ, grupa I.

La grupa II înălțimea calcaneu-pământ e cuprinsă între clasele 48—54 cu o amplitudine de 6 c.m. repartizați în clase în modul următor:

48 —	49 —	50 —	51 —	52 —	53 —	54
3	5	5	6	1	1	2

Inălțimea mijlocie e de 51 cm. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 48—50 iar plus variantele între clasele 52—54.

Media aritmetica (M)

$$b = \frac{-24 + 16}{23} = -0,56$$

$$M = 51 - 0,56 = 50,44$$

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{75}{23} - (0,56)^2} = 1,80$$

Coeficientul de variațiune (V)

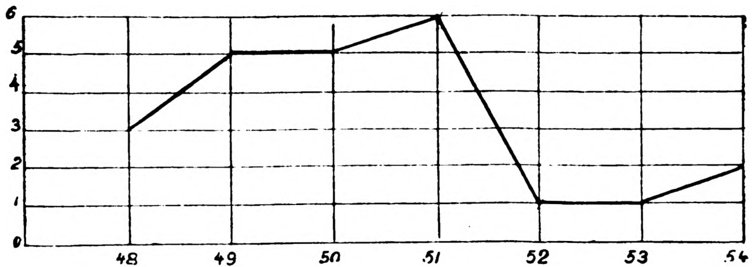
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{1,80 \times 100}{50,44} = 3,56$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1,80 \times 4,79}{23} = 0,37$$

Recapitulare:

M = 50,44. σ = 1,80. V = 3,56. m = 0,37.



Grafica No. 32. — Inălţimea calcaneu-pământ, grupa II.

In raport (procent) cu înălţimea la greabăn, înălţimile măsurate la piciorul anterior şi posterior sunt următoarele:

Regiunea măsurată	Grupa I		Grupa II	
	Valoarea absolută	% din înălţimea greabănul	Valoarea absolută	% din înălţimea greabănul
Inălţimea olecran-pământ.	72,46	58,67	72,70	58,05
„ pisiform-pământ .	35,95	29,10	36,04	28,77
„ calcaneu-pământ.	50,25	40,67	50,44	40,27

Pentru taurinele din Germania („für das deutsche Rind") Hansen [1]) dă următoarele medii (% din înălţimea greabănului).

1) *I. Hansen:* Lehrbuch der Rinderzucht (pag. 118) Zweite und dritte Auflage.

Berlin, 1922

	Vaci	Tauri
	% din înălţimea greabănului	% din înălţimea greabănului
Inălţimea olecran-pământ.	**55,5—57,1**	**30,2—54,9**
„ pisiform-pământ .	**28,0—29,5**	**27,2—29,0**

După cum este cunoscut, dimensiunile mici a înălţimei picioarelor sunt un indiciu de precocitate.

Luând în consideraţie faptul că în Germania rasele de animale sunt în general precoce şi comparând mediile găsite de noi în aceela date de Hansen, vedem că ele sunt superioare extremelor din dreapta din tabloul de mai sus, ceeace indică că taurinele din sudul Basarabiei nu pot fi clasificate printre animalele precoce.

Perimetrul fluerului

La grupa I variază între clasele 14—18 cu o amplitudine de 4 c.m. astfel repartizate:

14 —	15 —	16 —	17 —	18
1	7	26	6	2

Perimetrul mijlociu e de 16 c.m. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 14—15 iar plus variantele între clasele 17—18.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-9+10}{52} = 0,01$$

$$M = 16 + 0.01 = \mathit{16.01}$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{25}{52} - (0,01)^2} = 0,69$$

Coeficientul de variațiune (V)

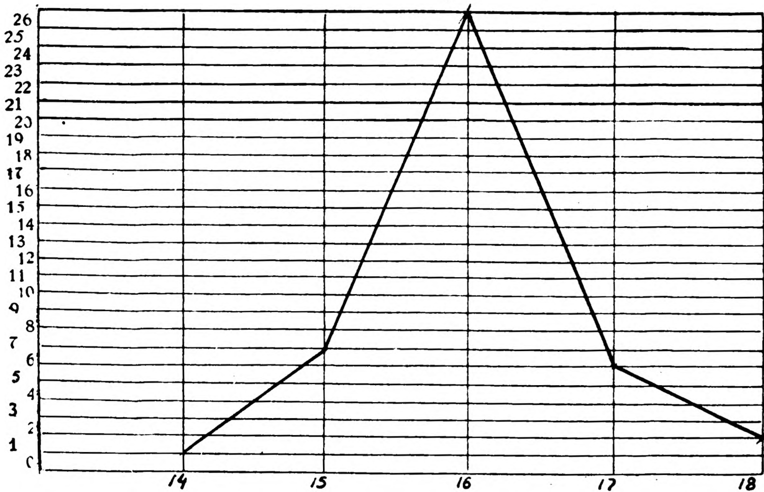
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{0,69 \times 100}{16,01} = 4,30$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{0,69 \times 7,21}{52} = 0,09$$

Recapitulare:

M = 16.01. σ = 0,69. V = 4.30. m = 0,09.



Grafica No. 33. — Perimetrul fluerului, grupa I.

Perimetrul toracic la grupa II este cuprins între clasele 15—18 cu o amplitudine de 3 cm. repartizați în modul următor:

15 —	16 —	17 —	18
6	10	6	1

Perimetrul mijlociu e de 16 c.m. Minus variantele sunt reprezentate prin clasa 15 iar plus variantele prin clasele 17—18.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-6+8}{23} = 0{,}08$$

$$M = 16 + 0{,}08 = \mathit{16{,}08}$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{14}{23} - (0{,}08)^2} = 0{,}77$$

Coeficientul de variaţiune (V)

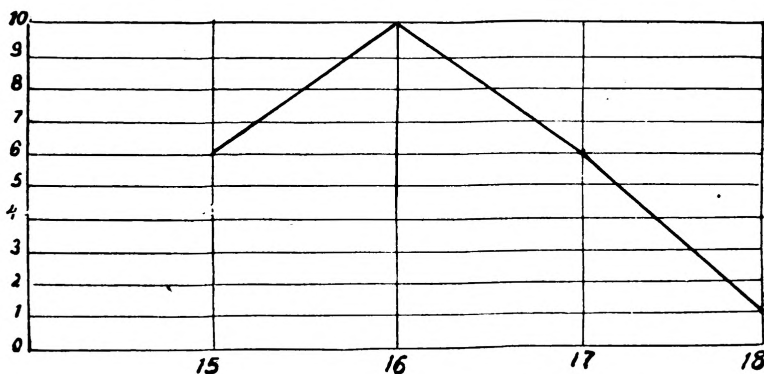
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{0{,}77 \times 100}{16{,}08} = 4\ 82$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{0{,}77 \times 4{,}79}{23} = 0{,}16$$

Rcapitulare:

M = 16.08. σ = 0,77. V — 4.82. m = 0.16.



Grafica No. 34. — Perimetrul fluerului, grupa II.

In raport cu înălţimea la greabăn valoarea perimetrul fluerului e următoarea :

Regiunea măsurată	Grupa I		Grupa II	
	Valoarea absolută	% din înălţimea greabănu.	Valoarea absolută	% din înălţimea greabănu.
Perimetrul fluerului . .	16,01	12. 9	16,08	12,8

Comparând aceste rezultate cu acelea date de Hansen [1]) ca medie pentru taurinele din Germania (für das deutsche Rind): tauri: 15.9 — 17,0% vaci 15.1 — 16,1% şi cu mediile date de Pusch [2]) pentru rasa bălţată: 13-8 — 14,8%, vedem că la taurinele roşii din sudul Basarabiei vacile au perimetrul fluerului mai mic ca extrema stângă dată chiar de Pusch ceeace indică că sunt bune producătoare de lapte, ştiindu-se că vacile cu bună aptitudine de lapte au fluerul — şi întregul schelet — mai subţire şi deci mai fin.

Capul.

Examinarea capului animalelor ne dau un indiciu despre: constituţia generală a corpului, sănătate, temperament şi chiar asupra direcţiei în care sunt exploatate animalele. Un cap greu, grosolan ne indică un schelet masiv; o precocitate pronunţată se evidenţiază printr'un cap scurt, faţa fiind mai mică ca fruntea.

Pentru a ne putea da seama de construcţia capului şi pentru a găsi eventuale corelaţii, am executat următoarele măsurători: lungimea capului, lungimea frunţii, lărgimea mare a frunţii, lărgimea mică a frunţii, lărgimea frunţii între coarne, lungimea cornului, perimetrul cornului.

Lungimea capului

La grupa I variază între clasele 40—49 cu o amplitudine de 9 m., astfel repartizaţi :

40 —	41 —	42 —	43 —	44 —	45 —	46 —	47 —	48 —	49
2	0	1	1	3	5	11	11	13	5

1) *Hansen:* op. cit. pag. 118.

2) *Pusch-Attinger:* Die Beurteilung des Rindes.

Mijlocia e de 48 c.m. Minus variantele sunt repartizate între clasele 40—46 iar plus variantele prin clasa49.

Media aritmetica (M)

$$b = \frac{-87+1}{52} = -1,57$$

$$M = 48 - 1,57 = 46,43.$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{442}{52} - (1,57)^2} = 2,45$$

Coeficientul de variaţiune (V)

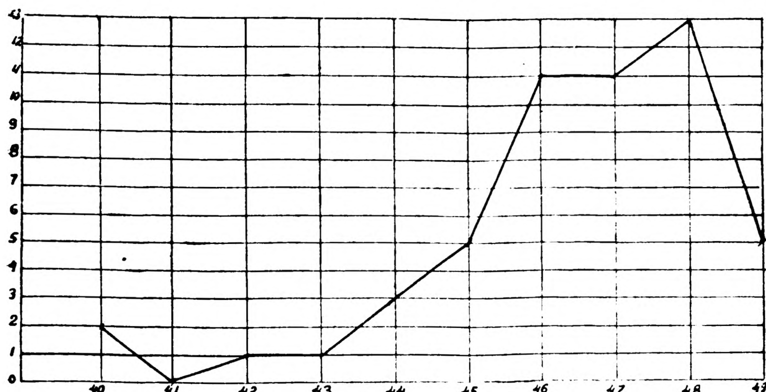
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{2,45 \times 100}{46,43} = 5,27$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{2,45 \times 7,21}{52} = 0,33$$

Recapitulare:

M = 46,43. σ = 2,45. V = 5,27. m = 0,33.



Grafica No. 35. — Lungimea capului, grupa I.

Lungimea capului la grupa II este cuprinsă între clasele 43—51 cu o amplitudine de 8 c.m. repartizaţi în modul următor:

43 —	44 —	45 —	46 —	47 —	48 —	49 —	50 —	51
1	1	1	4	4	6	4	1	1

Mijlocia e de 48 c.m. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 43—47 iar plus variantele între clasele 49—51.

Media artimetică (M)

$$b = \frac{-24+9}{23} = -0,65$$

$$M = 48 - 0,65 = 47,35$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{87}{23} - (0,65)^2} = 1,83$$

Coeficientul de variaţiune (V)

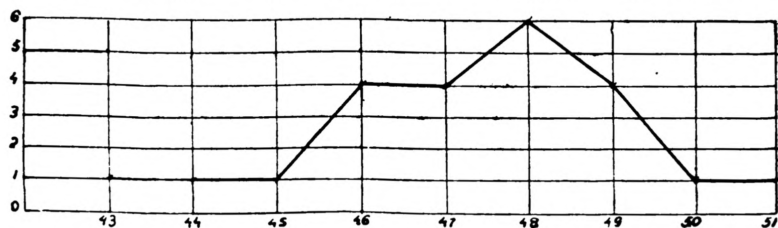
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{1,83 \times 100}{47,35} = 3,86$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1,83 \times 4,79}{23} = 0,38$$

Recapitulare:

M = 47,35. σ = 1,83. V = 3,86. m = 0,38.



Grafica No. 36. — Lungimea capului, grupa II.

Procentual faţă de înălţimea la greabăn, lungimea capului are următoarele valori:

Regiunea măsurată	Grupa I		Grupa II	
	Valoarea absolută	% din înălţimea greabăn.	Valoarea absolută	% din înălţimea greabăn.
Lungimea capului	46,43	37,5	47,35	37,8

Pentru taurinele din Germania (für das deutsche Rind) Hansen [1]) dă pentru lungimea capului media de 39—40%.

La populaţia — numai vaci — analizată de noi, mediile ambelor grupe sunt mai mici ca limita stângă dată de Hansen ceeace indică un cap mic şi deci un schelet subţire, fin.

Intre grupa I şi grupa II se remarcă o diferenţă în favoarea grupei II ceeace indică un schelet mai masiv la indivizii din grupa II.

Lungimea frunţii

La grupa I este cuprinsă între clasele 19—24 cu o amplitudine de 5 cm. repartizate în modul următor:

19 —	20 —	21 —	22 —	23 —	24
1	4	3	20	13	11

Mijlocia e de 22 c.m. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 19—25 iar plus variantele între clasele 23—24.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-14+35}{52} = 0,40$$

$$M = 22 + 0,40 = \mathit{22,40}$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{85}{52} - (0.40^2)} = 1,21$$

1) *I. Hansen*, opt. cit., pag. 76.

Coeficientul de variaţiune (V)

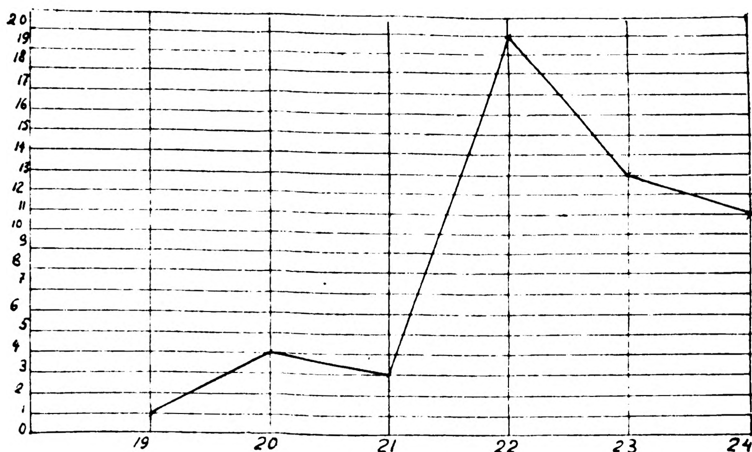
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{1,21 \times 100}{22,40} = 5,40$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1,21 \times 7,21}{52} = 0,16$$

Recapitulare:

M = 22,40. σ = 1,21. V = 5,40. m = 0,16.



Grafica No. 37. — Lungimea frunţei, grupa I.

La grupa II lungimea frunţii variază între clasele 21—24 cu o amplitudine de 3 c.m. astfel repartizaţi:

21 —	22 —	23 —	24
4	8	7	4

Mijlocia e de 22 c.m. Minusvariantele sunt reprezentate prin clasa 21 iar plus variantele prin clasele 23—24.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-4+15}{23} = 0,47$$

$$M = 22 + 0,47 = 22,47$$

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{27}{23} - (0,47)^2} = 0,97$$

Coeficientul de variațiune (V)

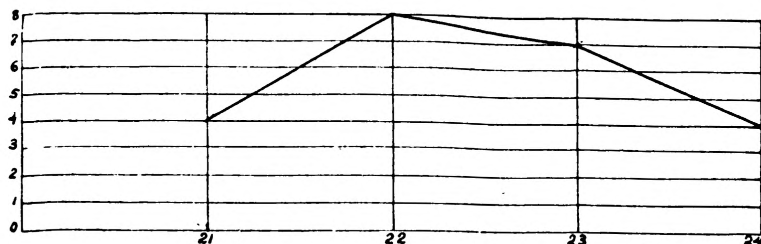
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{0,97 \times 100}{22,47} = 4,31$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{0,97 \times 4,79}{23} = 0,20$$

Recapitulare:

M = 22,47. σ = 0,97. V = 4,31. m = 0,20.



Grafica No. 38. — Lungimea frunții, grupa I.

Procentual față de înălțimea la greabăn grupa I reprezintă 18,1% iar grupa II 17,9%; iar față de lungimea capului ambele grupe reprezintă: (procentual): prima grupă 48,2% iar grupa II 47,4%.

Pentru taurinele din Germania, Hansen dă media lungimei frunții la vaci în raport (procentual) cu lungimea capului: 44—48%. Rezultatele noastre se află deci la limita extremă dreaptă.

Scăzând mediile aritmetici ale ambelor grupe a lungimei frunţii din mediile aritmetici a lungimei capului se obţine lungimea feţii pentru grupa I: 24,03 şi pentru grupa II: 24,88. In raport (procental) cu lungimea capului au valorile: grupa I: 51,5%. Grupa II: 52,5%.

Lungimea feţii e cu *1,63* c.m. mai mare la prima grupă decât lungimea frunţei şi cu 2.41 c.m. mai mare la grupa a doua.

Există deci pentru populaţia analizată de noi, proporţia normală în sensul rezultatelor analizelor anterioare: taurinele din sudul Basarabiei nu pot fi clasate printre animalele precoce deoarece : diferenţe minimale între lungimea feţii şi a frunţii sunt indicii de precocitate pronunţată, în timp ce o lungime mare a feţii în raport cu fruntea şi picioare înalte (spre a evidenţia corelaţia între caractere) sunt indicii de tardivitate.

Lărgimea frunţii a fost luată în trei locuri diferite: 1) La orbite (lărgimea mare a frunţii;) 2) Sub urechi (lărgimea mică a frunţii); 3) Intre coarne.

Lărgimea mare a frunţii (la orbite).

La grupa I variază între clasele 19—22 cu o amplitudine de 3 c.m. astfel repartizaţi :

19	20	21	22
5	21	23	3

Mijlocia e de 21 c.m. Minusvariantele sunt cuprinse între clasele 19—20 iar plusvariantele prin clasa 22.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-31+3}{52} = -0,53$$

M=21—0,53=20,47

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{44}{52}-(0,53)^2} = 0,74$$

Coeficientul de variațiune (V)

$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{0,74 \times 100}{20,47} = 3,61$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{0,74 \times 7,21}{52} = 0,10$$

Recapitulare:

M = 20,47. σ = 0,74. V = 3,61. m = 0,10.



Grafica No. 39. — Lărgimea mare a frunții, grupa I.

Lărgimea mare a frunții la grupa II e cuprinsă între clasele 19—22 cu o amplitudine de 3 c.m. repartizați în modul următor :

19 —	20 —	21 —	22
3	6	10 —	4

Mijlocia e reprezentată prin clasa 21. Minusvariantele sunt repartizate la clasele 19—30 iar plusvariantele sunt reprezentate prin clasa 22.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-12+4}{23}$$

M=21—0,34=*20,66.*

Derivaţia standard (O)

$$\sigma = \sqrt{\frac{22}{23}-(0,34)^2} = 0,82$$

Coeficientul de variaţiune (V)

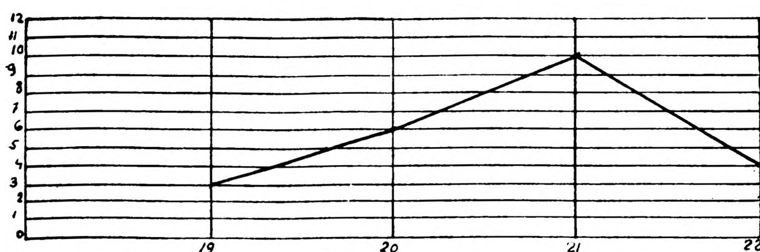
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{0,82 \times 100}{20,66} = 3,48$$

Eroarea mijlocie (M)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{0,82 \times 4,79}{23} = 0,17$$

Recapitulare :

M = 20,66. σ =0,82. V = 3,48. m= 0,17.



Grafica No. 40. — Lărgimea mare a frunţii, grupa II.

Lărgimea mică a funţii.

La grupa I variază între clasele 14—18 cu o amplitudine de 4 cm. repartizaţi în clase în modul următor:

14 —	15 —	16 —	17 —	18
1	1	25	20	5

Mijlocia e de 16 cm. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 14—15 iar plus variantele între clasele 17—18.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-3 + 30}{52} = 0{,}51$$

$$M = 16 + 0{,}51 = \mathit{16{,}51}$$

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{45}{52} - (0{,}51)^2} = 0{,}76$$

Coeficientul de variațiune (V)

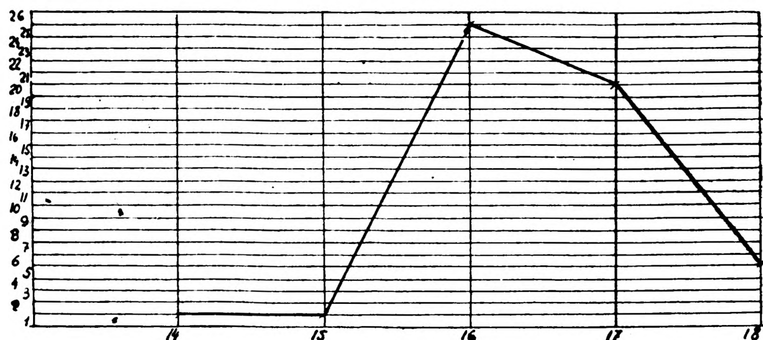
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{0{,}76 \times 100}{16{,}51} = 4{,}60$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{0{,}76 \times 7{,}21}{52} = 0{,}10$$

Recapitulare:

M = 16,51. σ = 0,76. V = 4,60. m = 0,10



Grafica No. 41. — Lărgimea mică a frunții, grupa I.

Lărgimea mică a frunţii la grupa II e cuprinsă între clasele 15—18 cu o amplitudine de 3 c.m. astfel repartizaţi :

15 —	16 —	17 —	18
4	7	8	4

Mijlocia e de 17 c.m. Minusvariantele sunt cuprinse între clasele 15—16, iar plus variantele sunt reprezentate prin clasa 18.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-15+4}{23} = -0{,}47$$

$$M = 17 - 0{,}47 = \mathit{16{,}53}$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{27}{23} - (0{,}47)^2} = 0{,}97$$

Coeficientul de variaţiune (V)

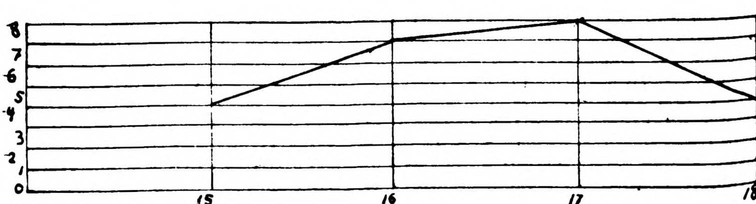
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{0{,}97 \times 100}{16{,}53} = 5{,}88$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{0{,}97 \times 4{,}79}{23} = 0{,}20$$

Recapitulare:

M = 16, 53. σ = 0,97. V = 5,88. m = 0,20.



Grafica No. 42. — Lărgimea mică a frunţii, grupa I.

Lărgimea frunţii între coarne.

La grupa I variază între clasele 11—15 cu o amplitudine de 4 cm. astfel repartizaţi:

11 —	12 —	13 —	14 —	15
8	11	19	10	4

Mijlocia: 13 cm. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 11—12 iar plus variantele între clasele 14—15.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-27 + 18}{52} = -017$$

$$M = 13 - 0{,}17 = 12{,}83$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{69}{52} - (0{,}17)^2} = 1{,}14$$

Coeficientul de variaţiune (V)

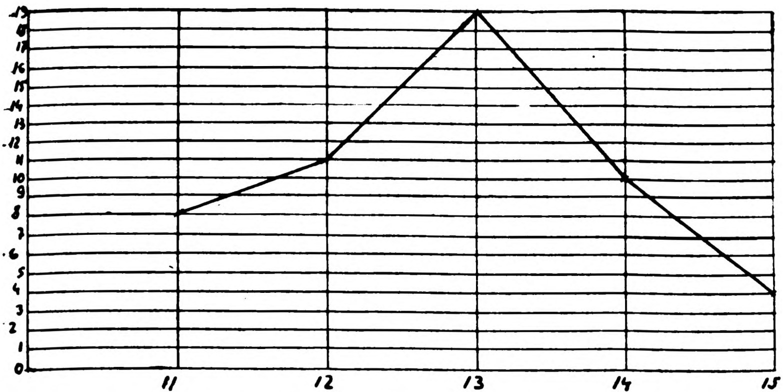
$$V = \frac{\sigma \times 100}{12 \times 83} = 8{,}88$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1{,}14 \times 7{,}21}{52} = 0{,}15$$

Recapitulare:

M = 12,83. σ = 1,14. V = 8,88. m = 0,15.



Grafica No. 43. — Lărgimea frunții între coarne, grupa I.

La grupa II lărgimea frunții între coarne variază între clasele 11—15 cu o amplitudine de 4 c.m. repartizați astfel în clase:

11 —	12 —	13 —	14 —	15
3	6	7	3	4

Mijlocia e de 13 c.m. Minusvariantele sunt cuprinse între clasele 11—12, iar plus variantele între clasele 14—15.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-12+11}{23} = -0,04$$

M = 13 — 0,04 = *12,96*

Derivația standard. (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{37}{23} - (0,04)^2} = 1,26$$

Coeficientul de variațiune (V)

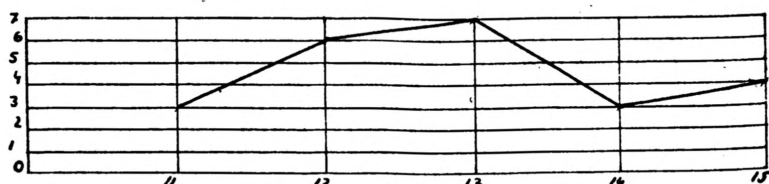
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{1,26 \times 100}{12,96} = 9,79$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1,26 \times 4,79}{23} = 0,26$$

Recapitulare:

M = 12,96. σ = 1,26. V = 9,79. m = 0,26.



Grafica No. 44. — Lărgimea frunţii între coarne, grupa II.

Raportând rezultatele măsurătorilor lărgimei capului la lungimea capului, atunci obţinem următoarele:

Lărgimea mare a frunţii: Grupa I: 44%, iar grupa II: 43,6% din lungimea capului.

Lărgimea mică a frunţii: Grupa I: 35,5%, iar grupa II: 34,7% din lungimea capului.

Lărgimea frunţii între coame: grupa I 27,6%, iar grupa II 27,3% din lungimea capului.

In general lărgimea frunţii este mai mare la tauri şi mai mică la vaci.

Comparând rezultatele obţinute de noi cu mediile date de Werner [1]) pentru taurine în general (für das deutsche Rind); lărgimea mare a frunţii 47—51%; lărgimea mică a frunţii 37—40%; lărgimea frunţii între coarne 29—34%, din lungimea capului şi luând în consideraţie faptul că măsurătorile noastre sunt executate numai la vaci, atunci putem considera rezultatele obţinute ca proporţionale.

Lungimea cornului este destul de variabilă la taurinele analizate:

Werner., op. cit.

La grupa I variază între clasele 16—30 cu amplitudine de 14 c.m. astfel repartizați :

16 —	17 —	18 —	19 —	20 —	21 —	22 —	23 —	24 —	25 —	26
2	2	4	4	4	3	7	4	4	6	3
27 —	28 —	29 —	30							
1	0	3	5							

Mijlocia e de 22 c.m. Minusvariantele sunt cuprinse între clasele 16—21, iar plusvariantele între clasele 23—30.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-61 + 108}{52} = 0,90$$

$M = 22 - 0,90 = \mathit{21,10}$

Derivația standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{855}{52} - (0,90)^2} = 3,91$$

Coeficientul de variațiune (V)

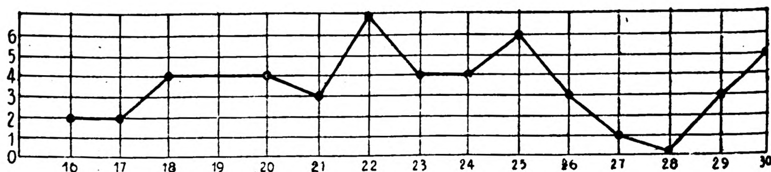
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{3.91 \times 100}{21 \cdot 10} = 18,53$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{3.91 \times 7,21}{52} = 0,54$$

Recapitulare :

M = 21,10. σ = 3,91. V = 18,53. M = 0,54.



Grafica No. 45. — Lungimea cornului, grupa I.

La grupa II lungimea cornului are aproape aceleaşi dimensiuni ca la grupa I. Variază între clasele 17—30 cu o amplitudine de 13 cm. astfel repartizaţi:

17 —	18 —	19 —	20 —	21 —	22 —	23 —	24 —	25 —	26 —	27
1	1	1	3	2	1	0	1	1	5	3

28 —	29 —	30
2	1	1

Mijlocia (M)

$$b = \frac{-60 + 14}{23} = 2$$

$$M = 26 - 2 = 24$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{409}{23} - (2)^2} = 3{,}71$$

Coeficientul de variaţiune (V)

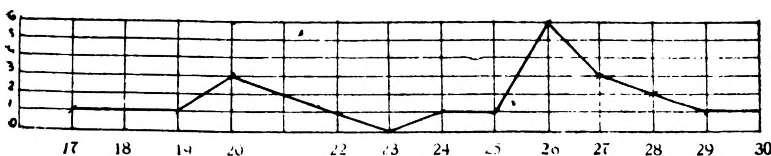
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{3{,}71 \times 100}{24} = 15{,}45$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m : \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{3{,}71 \times 4{,}79}{23} = 0{,}77$$

Recapitulare:

M = 24. σ = 3,71. V = 15,45. m = 0,77.



Grafica No. 46. — Lungimea cornului, grupa II.

Perimetrul cornului.

La grupa I variază între clasele 13—19 cu o amplitudine de 6 cm. astfel repartizaţi:

13 —	14 —	15 —	16 —	17 —	18 —	19
2	4	19	17	7	1	2

Mijlocia e de 15 cm. Minus variantele sunt cuprinse între clasele 13—14 iar plus variantele între clasele 16—19.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-8+42}{52} = 0,65$$

$$M = 15 + 0,65 = \mathit{15,65}$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{98}{52} - (0,65)^2} = 1,20$$

Coeficientul de variaţiune (V)

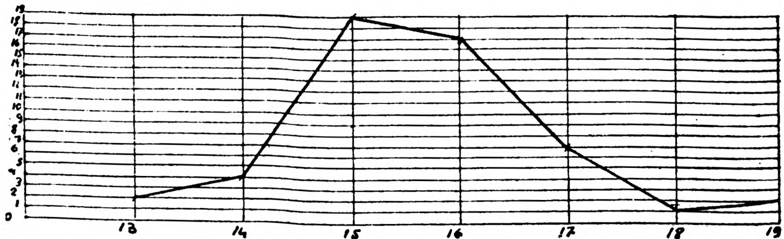
$$V = \frac{\ \times\ (}{M} = \frac{1,20 \times 100}{15,65} = 7,66$$

Eroarea mijlocie (m)

$$M = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1,20 \times 7,21}{52} = 0,16$$

Recapitulare:

$M = 15,65. \quad \sigma = 1,20. \quad V = 7,66. \quad m = 0,16.$



Grafica No. 47. — Perimetrul cornului, grupa I.

La grupa II perimetrul cornului variază între clasele 13—18 c.m. cu amplitudine de 5 c.m. repartizaţi în modul următor în clase :

13 —	14 —	15 —	16 —	17 —	18
4	3	3	6	5	2

Mijlocia e de 16 c.m. Minusvariantele sunt cuprinse între clasele 13—15, iar plus variantele între clasele 17—18.

Media aritmetică (M)

$$b = \frac{-23+9}{23} = -0,52$$

$$M = 16 - 0,52 = \mathit{15,48}$$

Derivaţia standard (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{64}{23} - (0,52)^2} = 1,58$$

Coeficientul de variaţiune (V)

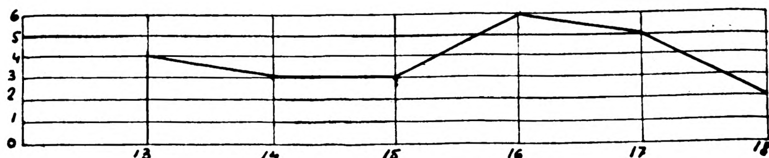
$$V = \frac{\sigma \times 100}{M} = \frac{1,58 \times 100}{15,48} = 10,20$$

Eroarea mijlocie (m)

$$m = \frac{\sigma \times \sqrt{n}}{n} = \frac{1,58 \times 4,79}{23} = 0,32$$

Recapitulare:

M = 15,48. σ = 1,58. V = 10,20. m = 0,32.



Grafica No. 48. — Perimetrul cornului, grupa II.

Calculând procentual în funcţie de lungimea capului pentru ambele dimensiuni ale cornului: lungimea şi perimetrul cornului, obţinem următoarele rezultate: Lungimea cornului: grupa I 17,0, grupa II 19.1, perimetrul cornului grupa I 33,7, grupa II 32,6, ceeace indică dimensiuni proporţionale.

PRODUCŢIA LAPTELUI.

După cum menţionează şi Prof. Cardaş [1]) vacile de coloare roşie din sudul Basarabiei în condiţii rele de întreţinere şi hrană produc c.ca. 1300—1500 litri lapte anual. In exploatările coloniştilor germani unde a fost selecţionată şi unde e bine întreţinută, producţia anuală e de c.ca 3.500 litri anual. In consecintă poate fi clasificată printre rasele bune producătoare de lapte. Procentul de materii grase variază între 3,2 — 4,2% [2]). (După analizele făcute în primăvara acestui an de către d-l Inginer-agronom N. Bacanari dela Camera de Agricultură a jud. Cetatea Albă).

In general laptele e utilizat pentru extragerea untului care e vândut în oraşele din sudul Basarabiei, cum şi la Chişinău, Iaşi, Galaţi, etc.

In sudul Basarabiei creşterea calului e foarte dezvoltată, fiind utilizat la munca câmpului, transport, etc., taurinele fiind exploatate în special pentru producţia laptelui; în acest sens au fost îndreptate — şi sunt mai ales acum — silinţele populaţiei locale. Intenţiunea aceasta n'a fost însă până acum satisfăcută din cauza greşelilor ce s'au comis, introducându-se pentru ameliorare tauri din rasele: Olandeză, Pinzgau, Simmental, Schwitz şi în ultimul timp Angler, neţinându-se astfel seama de mediul şi condiţiile în care erau siliţi să crească produşii rezultaţi din încrucişări; rezultatele obţinute au fost negative.

După cum am spus, acum 3 ani, în primăvara anului 1927 s'a încercat o nouă ameliorare cu tauri de rasă Angler. Dintre produşii obţinuţi — cei mai în vârstă de 2 ani — unii se prezint în condiţii mulţumitoare, iar alţii în condiţii rele, rezultatul find în funcţie de pregătirea profesională a agricultorilor ce-i posedă. Datorit faptului că la aceşti produşi (Fi) taurii importaţi şi-au transmis câteva caractere dominante printre care şi coloarea, o parte din cei interesaţi judecă acest rezultat ca definitiv, făcând astfel propagandă pentru

1) Prof. A. Cardaş, op. cit., pag. 28.
2) Vezi tabloul anexat.

Procentul de materii grase la taurinele roşii din Sudul Basarabiei [1])

No. curent	Vârstra vacii	Materii grase %
1	7 an	3.4
2	8 „	4.2
3	3 „	3.8
4	4 „	3.2
5	7 „	3.8
6	5 „	3.5
7	2 „	3.6
8	3 „	3.4
9	7 „	3.3
10	8 „	3.4
11	7 „	3.6
12	8 „	3.5
13	3 „	3.8
14	7 „	3.2
15	3 „	3.8
16	3 „	3 8
17	3 „	3.9
18	5 „	3.9
19	5 „	3.5
20	5 „	3.9
21	8 „	3.3
22	6 „	3.7
23	3 „	3.4
24	10 „	3.8
25	6 „	3.4
26	3 „	3.2
27	7 „	3.6
28	5 „	3.5
29	8 „	3.2
30	3 „	3.5
31	7 „	3 3

1) După Inginer agronom N. Baçanari.

continuarea importului de tauri Angler, nesocotind legile mendeliene ce ne indic disocieri în F_2 F_3, etc.

Din această regiune se poate cita următorul exemplu edificator: In decursul ultimilor 10 ani s'a încercat ameliorarea taurinelor roşii cu tauri de rasă Olandeză, Simmental, Pinzgau, etc.

Deşi populaţia părea a fi mulţumită cu produşii din prima generaţie (F_1) totuşi s'a renunţat la continuarea aducerei de tauri, deoarece rezultatele obţinute în F_2, F_3 n'au corespuns aşteptărilor.

In tabloul anexat dăm câteva măsurători executate în câteva sate (Pomazan, Parapara, Regele Ferdinand) din judeţul Ismail, la produşii: Angler × taurinele roşii.

Aceste măsurători ne dau numai o ideie relativă, deoarece produşii deşi erau tineri (20—24 luni) totuşi au fost daţi la tauri, oprindu-se astfel dezvoltarea normală, (un produs (♀) din satul Pomazan avea viţel de 1 lună iar ceilalţi (♀) erau în a 4—5 lună de gestaţie).

Şi pentrucă actualmente se mai face încă propagandă pentru introducerea taurilor de rasa Angler, credem că e necesară o sumară cunoaştere a condiţiilor naturale şi economice din regiunea Angel, după ce în introducerea acestui studiu s'au cunoscut condiţiile naturale şi economice din sudul Basarabiei.

Rasa Angler [1]) e originală din provincia Angel, din partea vestică a regiunei ce aparţine districtelor Flensburg şi Schleswig şi are o întindere de 850 Km. [2]) cu aproximativ 600.000 locuitori.

In acest ţinut, graţie condiţiilor naturale de graniţă, rasa Angler n'a fost încrucişată cu alte rase, fiind azi, aproape unica în Germania, din acest punct de vedere. In consecinţă este produsul: climei, solului şi selecţiunei condusă în mod empiric timp de sute de ani şi raţionalizată în ultimul timp.

Din punctul de vedere a repartiţiei proprietăţii, mica proprietate e cea mai răspândită.

Astfel

Până la 5 Ha	2500	exploatări
Dela 5—15 Ha	1600	„
„ 15—30 „	900	„
„ 30—50 „	580	„
Peste 50 Ha	280	„

1) După **P. Clausen.** Das Angler Rind. Berlin 1926.

Produşi: Angler (♂) × roşie basarabeană (♀)

No. curent	REGIUNEA MĂSURATĂ	Comuna Vârsta	Parapara 24 luni	Parapara 20 luni	Pomazan 22 luni	Regele Ferdinand 23 luni
1	Inălţimea la greabăn		118	116	115	119
2	„ „ spinare		119	118	115	119
3	„ „ crupă		120	119	120	123
4	„ „ coadă		122	120	121	123
5	Lărgimea pieptului		29	25	24	24
6	„ toracelui		30	26	26	25
7	Adâncimea pieptului		61	58	60	59
8	Perimetrul toracelui		160	152	156	154
9	Lungimea crupei		40	38	37	40
10	Lărgimea crupei la şolduri . . .		39	37	37	39
11	„ „ „ art. coxo-femurală		33	31	32	34
12	„ „ „ ischii		20	20	20	21
13	Lungimea corpului		133	132	134	135
14	Inălţimea olecran pământ		69	65	68	70
15	„ pisiform-pământ		35	33	34	35
16	„ calcaneu „		48	46	47	48
17	Perimetrul fluerului		15.5	15.5	15.0	15.5
18	Lungimea capului		44	43	42	44
19	„ frunţii		20	19	19	20
20	Lărgimea mare a frunţii		19	19	19	19.3
21	„ mică „ „		15.5	16	15.5	16
22	„ frunţii între coarne		11	11.5	11	12
23	Lungimea cornului		20	21	14	21
24	Perimetrul „		15	15	13	16

CLIMA, SOLUL, CONSIDERAŢII ECONOMICE

Solul este de formaţie diluvială. In partea estică e lutos, nisipos, iar în partea vestică argilo-lutos.

Clima este maritimă: iernile şi verile moderat de friguroase şi călduroase. Media precipitaţiilor atmosferice: 770 m.m., ceeace oferă condiţii excelente culturei păşunilor şi fâneţelor.

Cultura plantelor furagere e bine reprezentată în asolamentul celorlalte plante agricole. Se poate chiar preciza că agricultura acestei provincii e specializată pentru creşterea vacilor cu lapte.

Cultura câmpului se face în modul următor :

După 3—4 ani păşunea se sparge, pământul fiind cultivat cu cereale de toamnă, grâu ori secară, prăşitoare sau leguminoase. De multe ori când păşunele nu oferă hrană abundentă, leguminoasele sunt tăiate înainte de maturitate şi sunt uscate spre a procura un excelent nutreţ pentru iarnă. Pământul e bine îngrăşat cu bălegar ori cu îngrăşăminte chimice.

Gramineele cele mai obişnuite fâneţelor sunt : Lolium italicum, Dactylis glomerata, Poa pratensis, Trifolium repens. Păşunele sunt îngrăşate în special cu îngrăşăminte fosfatice şi potasice. In general se poate spune că fiecare exploatare are 1/7 din totalitatea terenului agricol, cultivat cu graminee pentru fâneţe.

Terenul e în general colinos şi la o altitudine de 70 m. deasupra nivelului mării.

Industria e puţin desvoltată, agricultura formând principala ocupaţie a agricultorilor.

In aceste condiţii foarte favorabile e crescută rasa Angler.

Comparând condiţiile agro-economice în care trăeşte rasa Angler în Germania, cu acelea din sudul Basarabiei în care ar fi obligată să trăiască, se vede în mod clar deosebirea fundamentală dintre aceste două regiuni.

Provincia Angeln caracterizată printr'o climă maritimă, cu precipitaţii atmosferice de *770* mm. şi o agricultură raţională oferă un mediu favorabil creşterei animalelor de rentă, chiar celor mai specializate — cum e rasa Angler — pe când sudul Basarabiei caracterizat printr'o climă extrem continentală, precipitaţii atmosferice reduse şi o agricultură — cu excepţia coloniştilor germani — rudimentară, nu oferă aceleaşi condiţii. **Din acest motiv: flora, fauna, agricultura şi deci** şi creşterea **animalelor ESTE ŞI TREBUE SA FIE DIFERITA.**

Şi acum se pune întrebarea ?

Rasa Angler crescută în condiţiile descrise şi supra specializată în producţia de lapte, din care cauză e puţin căutată chiar în Germania, poate fi întrebuinţată ca amelioratoare în sudul Basarabiei ?

Noi credem că nu e posibil.

In regiunea de stepă a Bugeagului, rasa Angler prin adaptarea la condiţiile naturale ale regiunei îşi va pierde marea precocitate, descendenţii vor avea picioarele înalte, pieptul va deveni îngust, musculatura uscată, iar producţia de lapte — adică tocmai aptitudinea pentru care se intenţionează să se importe — va scădea simţitor.

Având aceeaşi părere ca Prof. Rostafinsky [1]), prof. Golf [2]) de la Universitatea din Leipzig, Prof. Cardaş, Prof. G. K. Constantinescu [3]), credem că ameliorarea taurinelor roşii din sudul Basarabiei se poate face numai cu tauri roşii din rase originale din regiuni cu condiţii naturale mai apropiate Buceagului şi deci uşor de aclimatizat. Aceste rase de coloare roşie bine selecţionate şi cu o producţie bună de lapte se găsesc în Polonia şi în Silezia (Breslau).

CONCLUZII

1) **La taurinele roşii din sudul Basarabiei, se deosebesc două grupe (varietăţi); indivizii din grupa a doua sunt mai masivi ca aceia din grupa întâia. Se deosebesc şi prin coloarea părului şi a botului.**

2) **După clasificarea lui Werner, populaţia analizată poate fi clasificată printre taurinele cu înălţime mijlocie.**

3) **Linia greabăn-crupă are o înclinaţie oblică având între extreme, (punctul unde se ia înălţimea la greabăn şi punctul unde se ia înălţimea la crupă), diferenţa de** *2.88* **c.m. la grupa I şi** *3,07* **c.m. la grupa II.**

La taurinele roşii din sudul Rusiei această diferenţă e de 4 c. m., iar la rasa Angler: 1 c.m..

4) **Populaţia ambelor grupe e caracterizată prin dimensiuni reduse a cavităţii toracice şi a crupei .**

---

1) **Prof. Rostafinsky.** Impresiuni asupra creşterei vitelor în Basarabia. „Agricultura", Buletinul Uniunei Camerelor de Agricultură, 1929.

2) **Prof. Golf.** Comunicări personale.

3) **Prof. G. K. Constantinescu.** Materialul Zootechnic din Basarabia, pag. 98.

5) Lungimea membrelor, lungimea capului, a frunții, a feții ne indică că taurinele roșii din sudul Basarabiei nu pot fi clasificate printre animalele precoce.

6) Dimensiunile reduse ale perimetrului fluerului ne indică aptitudinea de bună producătoare de lapte.

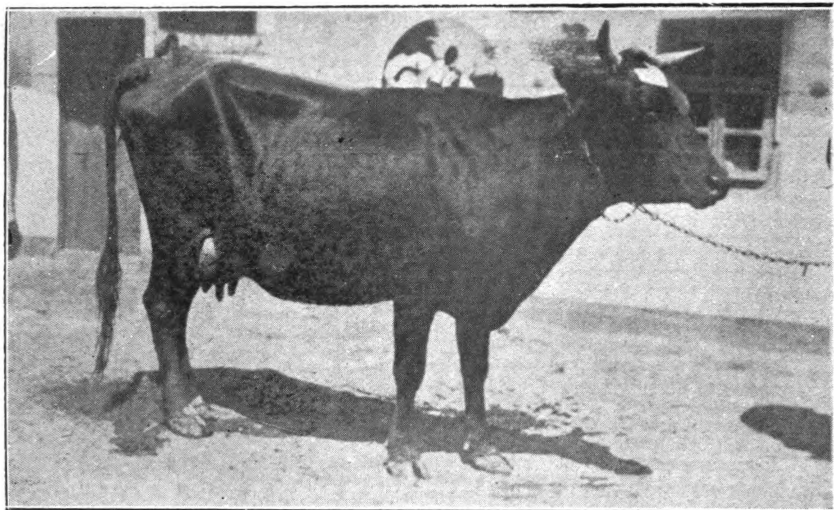
7) Imbunătățirea taurinelor roșii din sudul Basarabiei trebue căutată prin tauri ce sunt capabili să corecteze defectele ce le au și care sunt originali din regiuni mai mult sau mai puțin asemănătoare.

Dr. C. C. BĂICOIANU

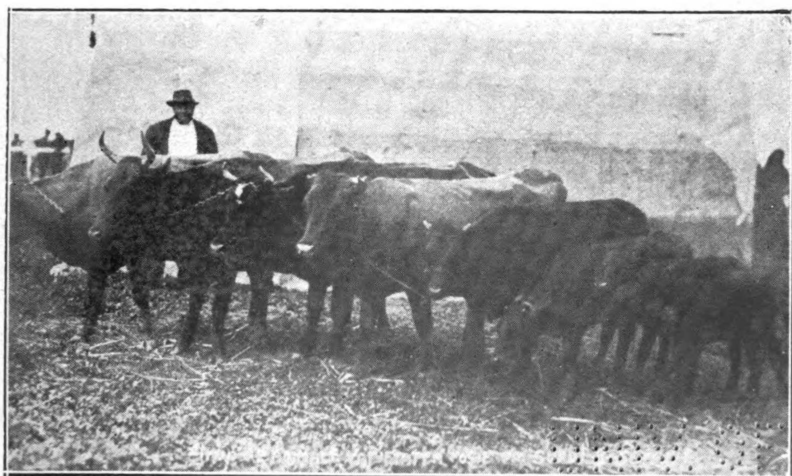
LITERATURA CONSULTATA

1) **Leopold Adametz:** Lehrbuch der Allgemeinen Tierzucht, Wien, 1926.
2) **A. Cardaș:** Taurinele roșii din sudul Basarabiei, Buc., 1924.
3) **G. K. Constantinescu:** Materialul zootechnic din Basarabia, București.
4) **P. Claussen:** Das Angler Rind, Berlin, 1926.
5) **Adolf u. Herman Kraemer:** Das schönste Rind, Berlin.
6) **I. Hansen: Lehrbuch der Allgemeinen Tierzucht,** Berlin, 1922.
7) **Pusch Attinger:** Die Beurteilung des Rindes, Berlin.
8) **A. Nichiforov:** Din cercetările profesorului **E. Liscun** asupra taurinelor roșii, București, 1928.
9) **A Piescu:** Agricultura rațională în Buceag, Buc. 1928.
10) **Rostafinsky:** Impresiuni asupra creșterei vitelor în Basarabia. „Agricultura", București, 1929.
11. **Werner:** Die Rinderzucht, 3 Aufl., Berlin, 1912.
12) **Harta geologică a institutului geologic al României.** (L'agriculture en Roumanie, Album statistique), Buc. 1929.

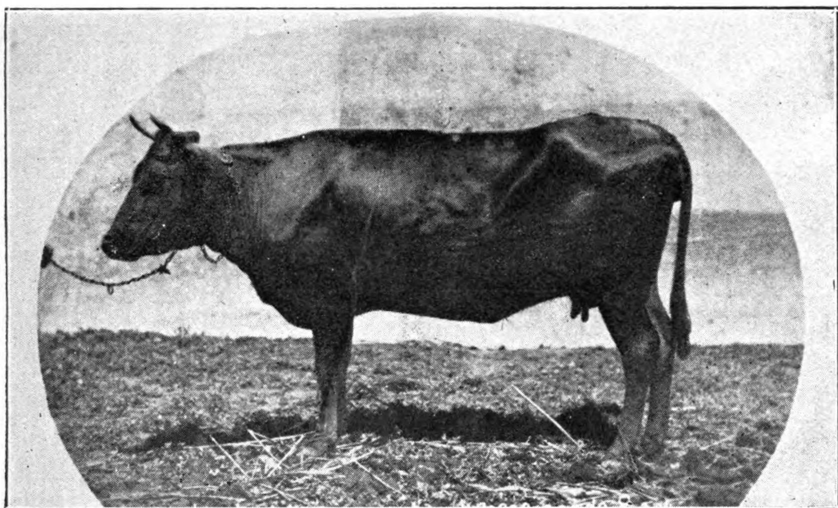
ei	Inălțimea greabănului		Lungimea capului	
	Grupa I	Grupa II	Grupa I	Grupa II
	c. m.	c. m.	c. m.	c. m.
	100,00	100,00	—	—
	99,50	99,10	—	—
	102,33	102,37	—	—
	101,61	101,90	—	—
	25,87	25,59	—	—
	26,01	25,79	—	—
	50,53	50,47	—	—
	134,26	133,69	—	—
	37,10	37,70	—	—
	36,39	36,30	—	—
	31,06	31,67	—	—
	18,73	18,81	—	—
	116,77	116.36	—	—
	58,67	58,05	—	—
	29,10	28,77	—	—
	40,67	40,27	—	—
	12, 9	12, 8	—	—
	37, 5	37, 8	—	—
	—	—	48,2	47,4
	—	—	44,	43,6
	—	—	35,5	34,7
	—	—	27,6	27,3
	—	—	17,0	19,1
	—	—	33,7	32,6



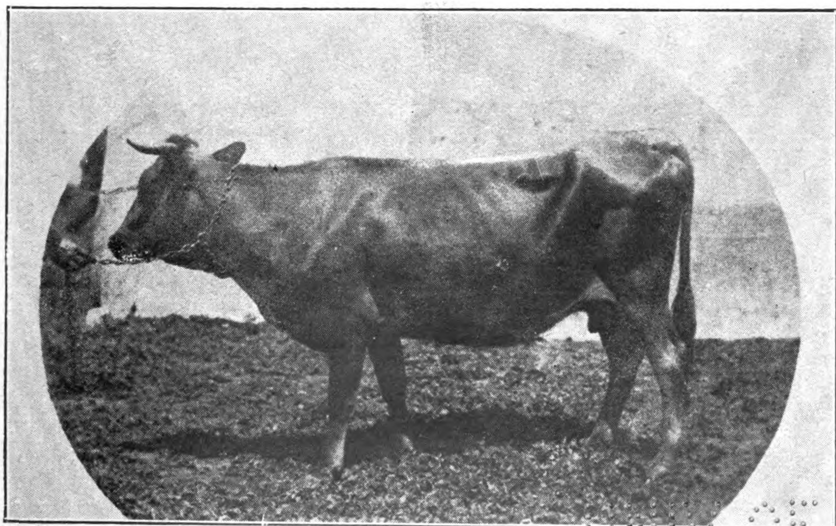
Vaca roşie basarabeană. Etatea 6 ani. Comuna Pasapara.



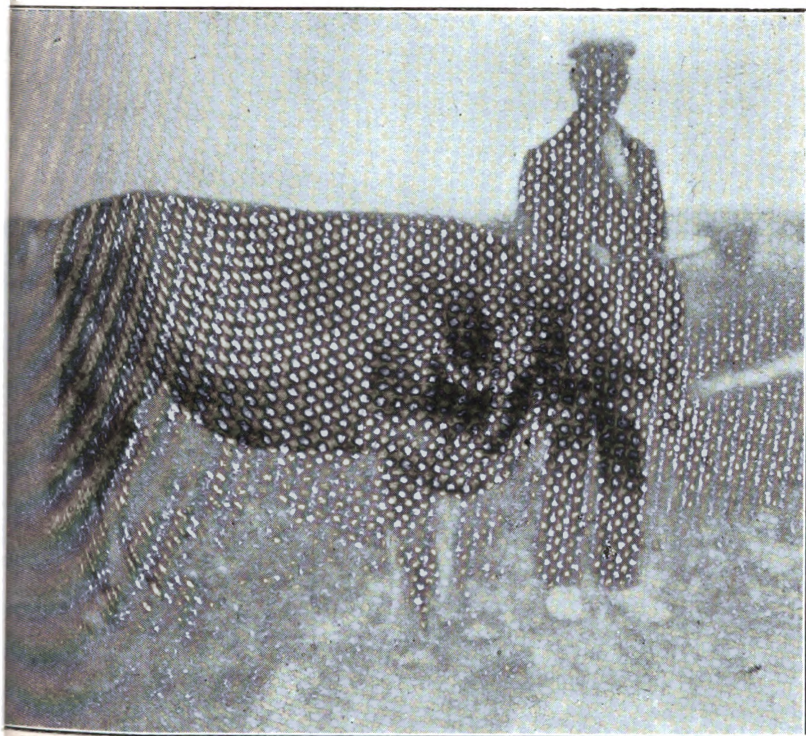
Grup de taurine roşii.



Vaca roşie basarabeană.



Vaca roşie basarabeană, grupa II.

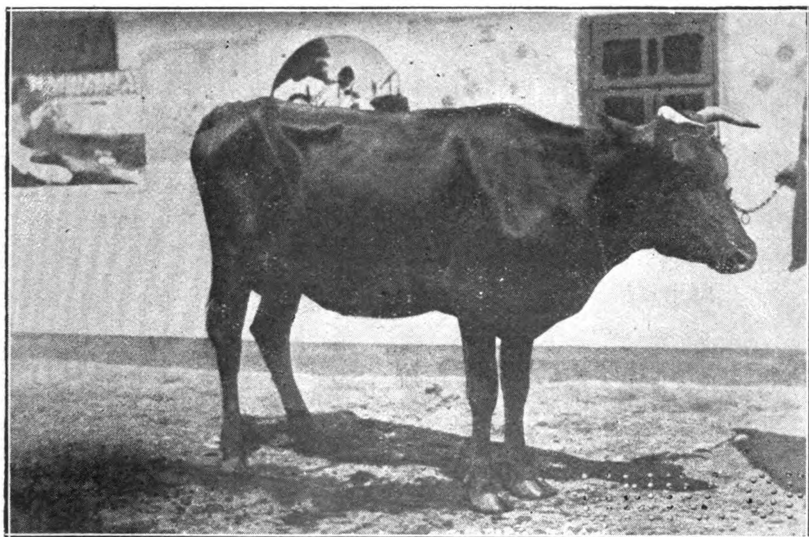


Vaca roşie basarabeană, Etatea 6 ani. Comuna Mansburg





Produs de 3 luni Angler × roşie basarabeană, Comuna Regele Ferdinand.



Vaca roşie basarabeană, etatea 6 ani.

CONTRIBUŢIUNE LA AMPELOGRAFIA ROMANEASCA

Literatura de specialitate este extrem de săracă în date, privitoare la varietăţile de viţe româneşti, la provenienţa lor şi la legătura lor cu varietăţile de viţe din alte ţări.

Prea mare este importanţa pe care o reprezintă viticultura românească pentru economia naţională şi prea însemnat este locul, pe care aceasta îl ocupă printre ţările viticole mondiale, pentru ca să neglijăm o chestiune atât de elementară. Intr'adevăr, ar fi interesant să se ştie, dacă varietăţile vechi de viţă, ce s'au cultivat pe plaiurile româneşti în decursul atâtor secole, au provenienţă autohtonă, cum se afirmă de unii, sau ele au fost aduse încă de pe timpuri din ţări îndepărtate?..

Ar mai fi interesant să se cunoască aria geografică a răspândirii soiurilor, ce în trecut formau faima podgoriilor româneşti.

Cunoscând aceste date, am putea trage şi unele concluziuni de ordin practic asupra modului cum s'au comportat şi se comportă aceste soiuri în condiţiunile de mediu din ţările şi regiunile unde ele sunt răspândite.

Pentru a da un răspuns complect şi lămurit la aceste întrebări s'ar cere un studiu amănunţit al varietăţilor de viţe atât din ţară la noi, cât şi din ţările vecine, dar mai ales din ţările asiatice.

Aceasta însă, fiindu-ne deocamdată imposibil, ne-am mărginit la consultarea datelor, dealtfel foarte restrânse, ce le posedăm cu privire la descrierile ampelografice ale varietăţilor din România, Bulgaria şi Caucaz, după care am făcut o comparaţie sumară între câteva varietăţi, ce se întâlnesc în aceste trei ţări.

In acest scop ne-am folosit de următoarele lucrări:

1. „Introduction à l'Ampelographie roumaine" de G. N. Nicoleanu.

2. „Vinodeli v Rossii" de M. Ballas şi

3. „Sortove lozi v Bălgaria" de N. I. Cirmidei.

Din datele găsite, întâi şi întâi am constatat, că un număr însemnat de varietăţi sunt comune pentru România şi Bulgaria.

Acest fapt în sine poate n'ar fi avut multă importanţă, ţinându-se seama de vecinătatea acestor două ţări. Ar fi rămas poate să se discute, care anume dintre aceste două ţări ar fi patria acelor varietăţi.

Problema însă devine mai complicată, şi anume: varietăţile de viţe, răspândite atât în România, cât şi în Bulgaria, par a fi cunoscute şi în Caucaz (Asia). In acest caz, fără multe discuţiuni vom fi nevoiţi să recunoaştem desigur Asiei patrimoniul asupra varietăţilor disputate.

In susţinerea celor spuse mai sus voi enumăra câteva varietăţi de viţe care atâta după descrierea lor ampelografică, cât şi după denumirile şi sinonimele, ce poartă, par a fi identice.

Astfel: 1. Varietatea *„Az-izium"* (în traducere „Strugure alb"), răspândită în regiunea Cetatea Albă, în Crimeea este cunoscută sub denumirea de *„Beaz-izium"* (strugure alb), iar în Caucaz sub denumirea de *„Ak-izium"* şi *„Tetrihurdzeni"*, ceeace în limba georgeană însemnează tot „Strugure alb".

2. Varietatea românească *„Alb mare"* este cunoscută în Bulgaria sub denumirea de *„Edro-belo"* (tr. „Alb mare");

3. Varietăţii româneşti *„Alb mustos"* ar corespunde în Bulgaria varietatea *„Bel şiralâc"*, iar în Caucaz *„Ak-şiraiî"* (tr. „Alb mustos");

4. Varietatea *„Boerească"* pare a fi aceeaşi cu varietatea *„Beilargî"*, răspândită sub această denumire în regiunea Cetatea Albă, Lăpuşna şi în Bulgaria;

5. Varietatea *„Braghina"* sau *„Vulpea"* sau *„Coada Vulpii"*, pare să fie aceiaşi cu varietatea *„Tilchi-kuiru"* (Tr. „Coada vulpii") răspândite în variaţiunile ei albă, roză şi roşie în regiunea Cetatea Albă, în Bulgaria, Caucaz şi Crimeea;

6. Varietatea *„Busuioaca"* este cunoscută în Bulgaria sub denumirea de *„Busilcovo grozde"*;

7. Varietăţii româneşti *„Coiun-ghios"* (Ochiul oaiei), în

Bulgaria ar corespunde varietatea *„Ovce oco"*, iar în Caucaz *„Davar-ghios"*, ceeace în limba tătară însemnează acelaş lucru;

8. Varietatea *„Epurească"* ar corespunde varietăţii răspândite în Bulgaria sub denumirea de *„Zaicin"* sau *„Zaeşcacrâv"* (sângele epurelui).

9. Varietăţii *„Mustoasă"* ar corespunde varietatea *„Şiralâc"* (Mustoasă) din Bulgaria şi *„Şira „Şirşira"* sau *„Şiraizium"*, răspândite în Caucaz şi Crimeea.

10. Varietatea *„Negru vârtos"* este răspândită în Bulgaria sub denumirea de *„Cerno tvârdo"*, *„Beilar-şiraşî"* sau *„Garvan"* (Corb);

11. Varietatea *„Negru bătut"* în Bulgaria este cunoscută sub denumirea de *„Cerno nabito"* *„Săcâ-cara"* (negru bătut) sau *„Vernenschi Mavrud"*;

12. Varietatea *„Negru moale"* este cunoscută în Bulgaria sub denumirea de *„Cerno meco"* (tr. negru moale) *„Sivina* sau *„Gâmza"*;

13. Varietatea *„Negru mustos"* este cunoscută în Bulgaria sub denumirea de *„Cer şiralâc"* (tr. negru mustos) şi *„Vinta cerna"* iar în Caucaz acestei varietăţi pare să corespundă *„Caraşiraî"*;

14. Varietatea *„Ochiu boului"* este cunoscută în Bulgaria sub denumirea de *„Bivolsco oco"* iar în Caucaz sub denumirea de *„Dană-ghioziu"* (la Tătari) *„Ezan-acic"* (la Armeni) şi *Hari-tvola* (la Georgeni), ceeace însemnează *„Ochiu boului"*.

15. Varietatea *„Păsărească"*, cunoscută în regiunea Cetatea Albă sub denumirea de *„Cuş-izium"* (tr. strugure păsăresc), în Bulgaria este răspândită sub denumiri de *„Pţipeşco grozde"* (tr. strugure păsăresc) şi *„Cuş-izium"*, iar în Caucaz acesteia pare să corespundă varietatea *„Ţti-haghogh"* ceeace în armeneşte însemnează acelaş lucru;

16. Varietatea *„Poama neagră"* în Bulgaria este cunoscută sub denumire de *„Cerno grozde* (tr. strugure negru) sau *„Nazlân-cara"* iar în Caucaz acestei denumiri corespunde *„Cara-izium"* (la Tătari) şi *„Savi-hurdzeni"* (la Georgeni);

17. Varietăţii *„Poama Fetii"* ar corespunde în Caucaz varietatea denumită *„Câz-izium"* (tr. strugurele fetei);

17. Varietăţii *„Pestruţuica"* ar corespunde în Caucaz *„Alvan-cara"* sau *„Alcara"* (tr. Pestriţat roş cu negru);

19. Varietatea *„Rara neagră”* sau *„Băbească”* în regiunea Cetatea Albă, Cherson şi Crimeea este cunoscută sub denumirea de *„Seîrec-siah”* (rară neagră);

20. Varietatea *„Corniţa”* este cunoscută în Bulgaria sub denumirea de „Zeinel” şi *„Cadân-parmac”;* iar în Caucaz sub denumirea de „Cadân Parmac” şi „Hanum Parmac”.

21. Varietatea *„România”* este cunoscută în Bulgaria sub denumirea de *„Romănca”* sau *„Proslava”* (?)

22. Varietăţii *„Tămâioasă”* în Bulgaria corespunde *„Tămeanca”* iar în Caucaz *„Hunchi”* ceeace în limba armeană însemnează *„Tămâios”.*

23. Varietatea *„Ţâţa caprii”* este cunoscută în Bulgaria sub denumirea de *„Cozi ţiţchi”* şi *„Checi memeşi”* (tr. ţâţa caprii) iar în Caucaz şi Crimeea sub denumirea de *Checi-memeşi” „Checimgiaha”, „Iţa ptugh”* (la Armeni) şi *„Riş-baba”* (în limba persană = barba moşului).

24. Varietăţii *„Trăsnitoare”* în Bulgaria ar corespunde varietatea *„Hruşcoviţa”* (tr. trăsnitoare) iar în Caucaz *„Şec şec”.*

25. Varietatea *„Tigva”* sau *„Tigvoasa”* este cunoscută în Bulgaria sub denumirea de *„Ticveno grozde”* sau *„Cabac-izium”* iar în Crimea sub această din urmă denumire.

26. Varietăţii *„Turceasca”* în Bulgaria pare să corespundă varietatea *„Tursca siva”* iar în Caucaz *„Turcea-izium”* (tr. Strugure turcesc);

27. Varietatea *„Ţiganca”* în Bulgaria se întâlneşte sub aceeaşi denumire, sau sub cea de *„Mavrud”.*

In afară de aceasta mai sunt câteva varietăţi care par a fi comune pentru Bulgaria şi Caucaz, cum sunt spre exemplu: varietatea *„Chioi-iuzumiu”* în Bulgaria şi *„Chioi-izium”* în Caucaz; varietatea *„Mor-iziumiu”* sau *„Moraş-cerven”* în Bulgaria şi varietatea *„Mori”* în Caucaz; varietatea *„Margareşco grozdve”* sau *„Eşec-iziumiu”* (tr. strugure măgăresc) — în Bulgaria şi *„Eşechî”* — în Caucaz etc. etc.

Această comparaţie între varietăţile sus arătate, cum am mai spus, am făcut-o în baza asemănării descrierilor ampelografice foarte rezumative, precum şi după identificarea sinonimelor, sub care sunt cunoscute aceste varietăţi.

Este foarte posibil, că unele din aceste comparaţiuni să nu corespundă realităţii, nu este însă mai puţin posibil, că şi

foarte multe alte varietăţi, pe care nu le-am citat să fie asemenea comune ţărilor sus arătate.

In afară de aceasta, varietăţile în chestiune pot să fie răspândite şi în alte ţări; ne având însă la îndemână materialul necesar, ne-am limitat la constatările de mai sus [1]).

Revenind acum la problema originei varietăţilor noastre de viţe, ne putem folosi de aceste date atât de restrânse chiar, spre a trage unele concluziuni mai pozitive.

Este prea întărită ipoteza provenienţei asiatice a viţei de vie, pentru ca privitor la varietăţile ce se întâlnesc pe partea de dincoace a Mării Negre, să susţinem contrariul.

Astfel, vechea Armenie, dar mai ales regiunea depe litoralul de Est al Mării Negre, încă din timpurile antice a fost cunoscută ca ţara viţei şi a vinului.

Incă poetul Homer a legat subiectul poemei „Odiseea" de acest ţinut, arătând că Circe l'a tratat pe Ulyse şi tovarăşii lui cu vin dulce ca mierea, îndoit cu apă.

La fel şi Biblia consideră Caucazul ca patrie a viţei de vie; se povesteşte că patriarhul Noe a plantat prima vie în locul satului Ahura, acoperit în anul 1840 cu erupţiunile depe muntele Ararat.

Din datele istorice se ştie, că încă în secolul VII înainte de Christos tot litoralul de Est al Mării Negre a fost ocupat de coloniile Milezene, prin cari Grecii duceau comerţ cu Asia Centrală şi cu India.

După afirmaţiunile lui Strabon, în punctul comercial Dioscuria (astăzi Suhum) se adunau la târg pânăla şaptezeci de neamuri, iar unul din cele mai însemnate obiecte de comerţ a fost vinul. Tot acesta descrie câteva metode de cultură a viţei, practicate pe acele timpuri.

Xenophon (secolul al IV înainte de Christos) povesteşte că a găsit în Georgia de astăzi vin păstrat în vase de pământ.

Cu ocazia săpăturilor făcute în mai multe locuri s'a găsit o mulţime de vase de pământ, care serveau pentru păstrarea vinului şi care datează din timpuri foarte îndepărtate. In

1) Din informaţiunile obţinute pe cale particulară ar rezulta, că multe din varietăţile răspândite în Bulgaria sunt cunoscute şi în Jugo-Slavia.

castelul „Minda-Tihe" construit încă la începutul erei creştine, a fost vestit un asemenea vas cu capacitatea de peste 700 dl. [1]).

Aci se întâlnesc păduri întregi, în care copacii sunt împletiţi cu viţă sub forma de liane.

Un singur butuc din acestea, înainte de apariţia oidiumului producea peste 500 kg. de struguri. Unele viţe la înălţime de un metru dela bază, aveau o grosime de peste 50 cm. în diametru.

Se afrimă că încă la începutul secolului trecut în multe regiuni se exploatau numai struguri din pădure; în timpul sezonului populaţia recolta aceşti struguri în cantităţi imense şi le desfăcea comercianţilor armeni, cari le transformau în vin [2]).

In ţinutul Abhazia până în ultimul timp au fost cunoscute peste 50 de varietăţi de viţe, care cresc prin păduri şi sunt căutate atât pentru hrană, cât şi pentru vin.

Din Caucaz viţa de vie putea să fie adusă nu numai spre malul de Vest al Mării Negre (adică în ţinuturile noastre) ci şi în întreaga Europă. Se ştie că prin aceste locuri au trecut toate popoarele, care veneau din Asia şi invadau Europa.

In afară de aceasta dealungul litoralului Mării Negre au fost împrăşiate numeroasele colonii, mai întâi greceşti, pe urmă romane, genoveze şi însfârşit turceşti, care exercitau un viu comerţ cu popoarele vecine. Viţa de vie putea foarte bine, să fie răspândită şi prin intermediul acestor colonii. In jurul Cetăţii Albe până astăzi s'au păstrat vechile vii compuse exclusiv din varietăţi cu denumiri turceşti [3]). Ele, fiind plantate pe vechile dune de nisip, au avut condiţiuni prielnice pentru desvoltare şi n'au suferit nici de filoxeră.

In România de astăzi, ca şi în Bulgaria, viţa putea să fie adusă din Asia încă din timpurile mai îndepărtate. Dat fiind însă că unele din aceste varietăţi poartă denumiri turceşti, înclinăm a crede, că răspândirea lor aci are o strânsă legătură cu timpul dominaţiei otomane.

---

1) M. Ballas „Vinodelie v. Rossii".

2) M. Ballas „Vinodelie v Rossii", partea II, pag. 86 şi 87.

3) Aceste vii în iarna anului 1929 au suferit de ger, în urma căruia butucii, cu o etate de câteva sute de ani, au degerat la o adâncime de 80—100 cm. dela suprafaţă.

Din constatările de mai sus putem face încă o deducţie şi anume: varietăţile de viţă din Europa occidentală, chiar dacă au la bază provenienţa astiatică, sunt totuşi produsul mediului european căruia ele s'au acomodat, fie pe cale asexuală, fie pe cea sexuală, aceste variaţiuni fiind conduse şi exploatate de om; unele din varietăţile româneşti însă par să fie pur asiatice, aşa cum au fost introduse încă depe timpuri.

Este foarte posibil, că dacă aceste varietăţi s'ar fi supus unor selecţiuni minuţioase, s'ar fi putut obţine multe variaţiuni, care n'ar fi rămas mai prejos decât cele occidentale.

I. HAGI-CULEV
Inginer Agronom
Şeful Staţiunii Viticole Cetatea-Albă

CONTRIBUTION A L'AMPELOGRAPHIE ROUMAINE.

Dans la littérature spéciale il y a très peu de données concernant les cépages Roumains; nous ne savons même rien de leur origine. Néamoins la connaissance de ces données présenterait un grand intérêt, vu que ces cépages tout récemment faisaient la renommée des vignobles Roumains.

De quelques brèves données, tombées par hasard sous la main, concernant les cépages cultivés en Bulgarie, et au Caucase, je crois pouvoir conclure que beaucoup de ces cépages ont une origine commune non seulement en Roumanie et en Bulgarie, mais aussi au Caucase.

Cette dernière constatation autorise à penser, que la plus grande partie des cépages cultivés aujourd'hui en Roumanie et dans les Balcans, fut apportée du Caucase.

Ces cépages ont conservé souvent leurs dénominations, traduites bien entendu, dans la langue du pays respectif.

Le fait, que beaucoup de cépages portent des noms turques montre que leur apparition coïncide avec le temps de la domination turque dans ces localités.

AMELIORAREA SFECLEI DE NUTREȚ IN ROMANIA

INTRODUCERE

Ameliorarea plantelor agricole în România a format de mult un centru de gândire în jurul căruia gravitau specialiştii cei mai competinţi, în vederea unicului scop : să dea ţării româneşti — eminamente agricolă — soiurile cele mai potrivite pentru fiecare regiune, pentru ca să asigure în ultima instanţă producţiunea şi calitatea produselor cari hotărăsc randementul agriculturii şi cari crează României încredere în străinătate.

Astfel se explică aducerea în ţară în 1913 a savantului suedez *Nilsson Ehle,* directorul dela *Svalöf,* spre a da directivele de urmat în ameliorarea grâului românesc. De aci, cercetători neobosiţi în această dificilă disciplină au căutat să creeze soiuri de plante adequate regiunilor noastre cari sunt marcant deosebite una de alta ; iar recent, cei dela cârma ţării au arătat o deosebită solicitudine Ameliorării Plantelor Agricole, capitol ce trage greu în balanţa ridicării agriculturii româneşti.

Academiile de Inalte Studii Agronomice şi Secţia Agricolă dela Facultatea de Ştiinţe Iaşi dau posibilitatea studenţilor să se pătrundă de importanţa ameliorării plantelor agricole la noi, să studieze căile de urmat în această privinţă.

Broşura de faţă cuprinde lucrarea de seminar ce am ţinut în ziua de 4 Mai 1929 la catedra de *Ameliorarea Plantelor dela Academia de Inalte Studii Agronomice Cluj,* al cărei titular este *D-l Profesor Dr. N. Săulescu,* căruia îi mulţumesc călduros pentru deosebita bunăvoinţă ce mi-a arătat pentru complectarea prezentei lucrări.

I. D.

Cluj, 1 Mai 1929.

IMPORTANŢA AMELIORAREI SFECLEI DE NUTREŢ

Sfecla de nutreţ, pe lângă importanţa ce o are în agricultură la întocmirea asolamentului, prezintă şi o importanţă deosebită în economia animală căci amestecată cu pleavă sau coceni tocaţi intră în raţia alimentară la vite şi în special la vacile producătoare de lapte.

Cu ocazia expoziţiei agricole dela Leoben — Austria [1]) — s'a putut vedea că în regiunea Steiermark unde predomină creşterea vitelor, cultura sfeclei de nutreţ nu este neglijată căci în comparaţie cu fânul natural s'a constatat:

1 ha. fân cu producţie bună dă 50 Mz. adică 1500 kgr. valoare amidon, pe când 1 ha. sfeclă de nutreţ cu producţie bună dă 500 Mz. adică 3000 kg valoare amidon; deci dublu pe unitatea de suprafaţă.

Pentru cultura plantelor furajere în România, ameliorarea sfeclei de nutreţ nu este fără interes mai ales că în această privinţă noi nu avem nici o rasă locală, ci toate sunt importate din străinătate şi cari nu totdeauna sunt adaptate condiţiunilor noastre de climă şi sol. O sfeclă ameliorată cu producţie superioară pe unitatea de suprafaţă, procent ridicat de materie uscată, zahăr şi proteine, rezistentă la calamităţile secetii şi maladiilor criptogamice, dacă se uneşte cu o technică culturală îmbunătăţită, va da un randement mult mai mare, majorând simţitor câştigul net al agricultorului.

ISTORICUL ŞI ORIGINA SFECLEI

In decursul secolilor, atenţiunea cercetătorilor s'a îndreptat mai mult asupra sfeclei de zahăr care prezenta o importanţă economică mai mare graţie conţinutului în zahăr al acesteia.

Asupra originii sfeclei cultivate părerile sunt împărţite : unii pun origina sfeclei cultivate în sfecla sălbatică care prin cultură şi selecţiune a dat speciile de azi ; alţii, alături de sfecla sălbatică consideră la originea sfeclei cultivate şi Beta vulgaris (L) sau B. maritima [2]).

1) Viaţa Agricolă No. 23—24 din anul 1926.

2) Vilmorin J. L., L'Hérédité chez la betterave cultivée, pag. 17.

Profesorul *Munerati* dela *Rovigo* [1]) spune că sfecla sălbatecă din lungul Adriaticei occidentale n'are nimic comun cu formele cari au dat sfecla furajeră şi potajeră.

East E. şi *Jones D.* spun că nici o specie de valoare economică mare n'a fost introdusă în cultură în timpurile istorice şi că pentru toate se presupune la origină mai multe specii — hibridare; deaceea cercetarea originii sfeclei cultivate implică căutarea ei nu numai în Beta vulgaris sau B. maritima ci şi în alte specii cari de exemplu au putut aduce pigmentul roş închis la sfeclele potajere.

Rimpau W. consideră B. vulgaris ca plantă anuală ; iar sfecla cultivată care produce seminţă în primul an ca întorcându-se la forma ancestrală [2]).

Ottavio Munerati, directorul staţiunii de cultura sfeclei *„Rovigo"* Italia, a lucrat cu minuţiozitate asupra originii sfeclei cultivate şi a găsit — contrar aserţiunilor lui Schindler — că grăuntele de polen la B. maritima (L) e tot atât de mare ca şi la sfecla cultivată.

Kajanus, Vilmorin (J. L.) şi Munerati, pentru cercetarea originii sfeclei cultivate au urmat aceleaşi metode de studii ştiinţifice: izolarea rădăcinilor prin izolatoare hermetice. Cele mai multe plante studiate de Munerati au produs seminţe în primul an; puţine din ele au fost bianuale; de aceea el zice că sfeclele sălbatice cari au caracterul de a produce seminţă în primul an, iau pentru oarecari linii genealogice caracterul plantelor biaanuale. Trecerea dela sfecla sălbatică la sfecla furajeră n'a fost studiată deajuns până în prezent: După *J. L. de Vilmorin* [3]) sfecla furajeră albă ar avea oarecare filiaţiune cu sfecla de zahăr şi prin ea cu sfecla sălbatică, căci cea sălbatică a fost totdeauna cu rădăcinile albe. Faptul că *Proskowetz* a găsit forme sălbatice colorate în roş, Vilmorin le atribue hibridării.

Ducellier a semnalat însă rădăcini colorate şi la B. macrocarpa (Suss.).

Origina sfeclei potajere deasemenea nu se bucură de mai multă lumină. Aci chestiunea mai grea e provenienţa pigmen-

1) Vilmorin J. L., Op. Cit. pag. 22.
2) Vilmorin J. L., Op. Cit. pag. 19.
3) Vilmorin J. L., L'Hérédité chez la betterave cultivée, pag. 45.

tului roş sau galben în rădăcină şi roş-violaceu care apare în frunze şi peţiol.

Asupra istoricului sfeclei, *Gibault G.* [1]), în *„Histoire des légumes" Paris 1912* spune că sfeclele cu rădăcinile puţin cărnoase erau cunoscute de cei vechi mai mult ca plante medicinale şi sunt menţionate de *Theophrast, Dioscorid, Galien, Aristophan.* Pigmentul colorat există din vechime căci Theophrast cunoştea chiar o sfeclă neagră.

După *De Candolle* sfecla cu rădăcina subţire creşte sălbatecă pe malul mării, în *Insulele Canare* şi în toată regiunea mării *Mediteraneene* până la *Marea Caspică, Persia* și *Babylon.* Flora Indiei o menţionează însă numai ca plantă cultivată. Intrucât sfecla nu are nume sanscrit se crede că Arienii n'o cunoşteau, deci ei n'ar fi adus-o din Asia occidentală unde exista. Vechii Greci utilizau foile şi rădăcinile. Toate aceste date indică culturii sfeclei o vechime care nu trece de 400—600 ani înaintea erei creştine.

In Chili a existat o sfeclă — poirée — la care se mâncau foile, căci acestea erau mai desvoltate ; iar rădăcina era ramificată şi puţin cărnoasă. Sfecla *„Beta chilensis" (Hort.)* care este o varietate horticolă cu o coloraţie intens galben-portocalie, după Gibault, a fost introdusă din Belgia în Anglia pe la anul 1840. După *Carrière,* B. chilensis a fost introdusă în Franţa pe la anul 1866. Gibault citează o atare sfeclă colorată pe care o menţionează şi Gerard în anul 1597.

In Franţa apariţia diferitelor rase de sfecle cultivate se face succesiv. Cele mai vechi şi cari se ridică până în epoca ocupaţiunii romane sunt sfeclele cari erau cultivate pentru foile şi peţiolul lor iar nu pentru rădăcini. Pe la sfârşitul secolului al XVI-lea sau începutul secolului al XVII-lea apar în Franţa sfeclele potajere originare din Germania, de unde s'au introdus în Toscana pe la începutul secolului al XVI-lea iar de aci în Franţa [2])

Olivier de Serres (1605), agronom francez, semnalează pentru prima dată prezenţa zahărului în rădăcina de sfeclă. Mai târziu — 1747 — A. S. Margraf reuşeşte să extragă 6,2% zahăr din sfecla albă şi 4,5% din rădăcinile de sfeclă roşie. Tot

1) Citat de Vilmorin.
2) Vilmorin J. L., L'Hérédité chez la betterave cultivée, pag. 32.

acum Margraf publică şi cercetările sale asupra existenţii zahărului în diferite rădăcinoase.

La 1775 *Fhilippe Victoire de Vilmorin* introduce în Franţa sfecla de zahăr din Prusia. La 1778 tot el vorbeşte pentru prima dată în catalogul său despre *sfecla de nutreţ*.

La 1840 în Franţa se vorbeşte despre sfecla roşie ordinară, roşie precoce, galbenă ordinară, galbenă rotundă, etc. [1]).

In Franţa *Mathieu de Dombasle* a creat prima fabrică franceză pentru extragerea zahărului din sfeclă.

In Italia contele de *Cavour* [2]) la 1836 întrevedea utilitatea pentru agricultură a introducerii industriei zahărului şi făcu primele experienţe în câmpurile sale. De aci a urmat o serie de studii şi experienţe cari aveau de scop să doteze Italia cu industria zahărului de sfeclă. In 1869 funcţionează prima fabrică de zahăr la Valle del Sacco în Castellaccio ; la 1870 altă fabrică la Cesa din iniţiativa unui bogat industriaş francez, apoi la Rieti în 1872. La 1882 când publicul căzuse în scepticism vedem iniţiativa oficialităţii italiene : Ministerul de agricultură publică noui studii şi rezultate ale experienţelor făcute în staţiunile agricole.

La 1888 scepticismul a cuprins şi oficialitatea căci în Memoriul Direcţiunii Generale a Agriculturii (relatat de Branca) cauza principală a lipsei de desvoltare a culturii sfeclei o atribue condiţiunilor meteorologice asupra cărora ştiinţa se crede neputincioasă [3]).

Emilio Maraini în Italia atribue înceata desvoltare a culturii sfeclei, relei alegeri a terenului, a seminţei şi relelor metode de cultură. El a corijat aceste erori şi a reuşit să desvolte cultura şi industria zahărului de sfeclă. Astăzi Italia are la Rovigo o Staţiune Experimentală numai pentru cultura sfeclei de zahăr, căci cu sfecla de nutreţ nici Italia nu s'a ocupat până acum [4]).

In Polonia la 1827 funcţionează prima fabrică de zahăr

1) Vilmorin J. L., Op. Cit.. pag. 33.

2) Bietole e zucchero in Italia — allegato No. 1.

3) Bietole e zucchero in Italia allegato No. 1.

4) După scrisoarea ce-mi adresează D-l Prof. Ottavio Munerati în ziua de 17 Decembrie 1928.

iar în 1928 — după un secol — are pentru export două milioane quintale zahăr.

Sfecla de nutreţ se găseşte în cultura franceză din 1786 şi mai mult formele albe ca : Disette, etc. cari se crede că ar avea o filiaţiune cu sfecla de zahăr şi prin ea cu sfecla sălbatecă 1). La 1810 se găseşte în încercările lui Vilmorin la Verrières, sfecla *Disette* cu coletul verde. La 1897 s'a introdus în Franţa sfecla albă uriaşă semi zaharată care există şi până astăzi foarte apreciată ca plantă furajeră. Intre 1900—1910 a fost mult cultivată sfecla ovoidă de Bessay bogată în materie uscată. Sfecla roză provine din una gri care a fost răspândită foarte mult; când însă se căuta să se aleagă liniile cele mai bogate în zahăr şi în materie uscată, planta se îngropa aproape complet în pământ, ceeace denotă o corelaţiune între bogăţia în zahăr şi forma îngropată a rădăcinilor. A apărut mai târziu sfecla galbenă de Germania din care s'au izolat două forme diferite :

a) *Sfecla de Barres* de către L. Vilmorin.

b) *Sfecla de Vauriac* de către A. Gay.

Prima a fost introdusă în Anglia unde, după ce s'a curcit cu Tankard s'a introdus în Danemarca dând mai multe varietăţi de sfeclă de Barres.

In Anglia pe la 1830 a fost sfecla de nutreţ *Elvetham Mammot*. Englezii au avut în urmă sfecla Yelow, ovală şi sfecla Brocks red care se înrudeşte cu semizaharată franceză. Sunt apoi foarte răspândite sfeclele cu carnea galbenă şi forma globoidă. Sfecla *Tankard* este ovoidă, coloarea roşie aprinsă ; carnea prezintă însă zone portocalii. Această sfeclă s'a răspândit şi în Franţa dela 1883.

In Germania sfeclele de nutreţ cele mai răspândite au fost: *Klumpen rote Dicke,* roşie uriaşă de *Pfahl* care are oarecare analogie cu roşie semizaharată franceză, galbenă de *Germania, Kirsche* ideal ameliorată de Kirsche şi care se aseamănă mult cu Eckendorf. Sunt apoi sfeclele *Eckendorf, Oberndorf,* etc. Dela 1900 institutul de ameliorarea plantelor de la *Weihenstephan* s'a ocupat cu sfecla *Oberndorf* şi *Reming.*

In România s'au făcut încercări cu sfecla de zahăr la Ţigăneşti-Ilfov cari au dovedit că şi în condiţiunile noastre de climă şi sol este rentabilă cultura ei ;

---

1) A se vedea pagina 113 menţiunea 2.

In direcţia sfeclei de nutreţ, în România, lucrează *Societatea Sămânţa la Cenad,* şi care azi vinde seminţă ameliorată din câteva varietăţi furajere :

1. *Sacharoză* care — după *Pr. Dr. N. Săulescu* [1]) descinde probabil din speciile lui Vilmorin ; e albă şi coletul verde, creşte 2/3 afară din pământ. Conţinutul în zahăr 7% care o face să se conserve bine.

2. *Mammoth* care descinde din material german ; e roşie şi creşte 1/2 afară din pământ. Are zahăr mai puţin ca precedenta. Ambele aceste sfecle sunt obţinute la Staţiunea Cenad prin alegerea în massă. In anul cor. staţiunea are 17 jugăre [2]) cu sfecla mammoth şi 15 jugăre cu sfeclă zacharoză pentru producerea de seminţă comercială [3]).

DESCRIEREA BOTANICA

Sfecla — Beta vulgaris — face parte din familia Chenopodiaceae ; este bianuală căci în primul an îşi desvoltă rădăcina cărnoasă din care se extrage zahăr (sfecla de zahăr), sau se dă în consumaţia vitelor (sfecla furajeră) sau în fine se utilizează în arta culinară (sfecla potajeră), şi tocmai în al II-lea an al ciclului vegetativ îşi desvoltă floarea şi produce seminţă. La sfeclă deosebim următoarele părţi:

1. Rădăcina
2. Frunzele
3. Floarea.

1. Rădăcina cuprinde :

a) capul
b) coletul
c) rădăcina propriu zisă.

a) *Capul* (planşa I fig. 1) sau tulpina este porţiunea epicotylă care poartă frunzele aşezate în spirală şi mugurii din cari în anul al II-lea se desvoltă tijele florifere. In această porţiune sunt fascicolele cari vin din frunze şi cari sunt aşezate

1) Bul. Uniunii Camer. de Agr. 1929.

2) Un jugăr cadastral = 5760 mp.

3) Aceste din urmă date le-am cules cu ocazia excursiei făcute de studenţii şi Profesorii Acad. de Inalte Studii Agronomice Cluj în vara anului 1929.

în cercuri neregulate. In secţiune longitudinală se poate observa că fascicolele merg mai departe în colet cam în formă de S şi de aci în rădăcină. In colet şi rădăcina propriu zisă cercurile devin mai regulate.

b) *Coletul,* porţiunea hypocotylă sau gâtul, face trecerea între cap (tulpină) şi rădăcina propriu zisă şi nu poartă nici foi nici muguri.

c) *Rădăcina propriu zisă* este cea mai importantă şi are diferite forme şi mărimi. Aci sfecla acumulează mari cantităţi de substanţe de rezervă.

2. Frunzele la sfeclă sunt mari, cărnoase şi cu faţa lucie sau mată, netedă sau cutată. Ele pot prezenta o diversitate de forme după cum arată profesorul Munerati în lucrarea sa : Osservazioni e ricerche sulla Barbabietola da zucchero Roma 1920. Forma, abondenţa foilor, suprafaţa lor, au dat naştere la studii multiple pentru stabilirea corelaţiunilor între acestea şi bogăţia în zahăr a rădăcinii.

3. Florile sunt câte 2—7 la un loc formând un glomerul (fig. 2 planşa I) care în genere ia naştere la subţioara unei frunzuliţe ce poate fi considerată ca bractee. Au un miros puternic de trimethylamin. Florile sunt hermafrodite, receptacolul concav, caliciul petaloid format din 5 sepale (planşa II fig. 3 şi fig. 4) de formă concavă, cu concavitatea către interior. Androceul e din 5 stamine şi fiecare acoperită de către o sepală. Anterele biloculare şi gyneceul e constituit dintr'un ovar seminifer. Stigmatul trilobat.

CLIMA ŞI SOL.

Sfecla de nutreţ fiind mai rustică decât sfecla de zahăr este mai puţin pretenţioasă decât aceasta şi datorită acestui fapt ea reuşeşte mai bine. Se întâlneşte în regiunile aride până în regiunile muntoase. Ingheţurile târzii îi cauzează pagube ; (—2°C) în primul stadiu de vegetaţie distruge plantele răsărite ; iar rădăcinile atinse de ger se descompun complet ceeace face ca în ţările nordice şi regiunile reci să fie substituită cu napii de apă — turnips. La secetă reuşeşte mai bine ca sfecla de zahăr ; numai în cazul când seceta e prea timpurie de o apucă neformată, atunci cultura ei e compromisă. Sfecla de

nutreţ reuşeşte până la 54° latitudine nordică şi cu o altitudine până la 1600 m ; deci în toate regiunile zonei temperate unde cultura cerealelor de toamnă este accesibilă.

In ce priveşte solul, reuşeşte bine într'un sol profund şi bogat în materii fertilizante. Când analiza *Neubauer* a dat 8 mgr P_2O_5 şi 40 mgr K_2O pământul e foarte bun pentru cultura sfeclei; dacă analiza Neubauer a dat >8 mgr P_2O şi >40 mgr K_2O atunci nu se simte nevoe de îngrăşămintele respective. Cum în afară de materiile fertilizante, joacă rol decisiv şi reacţiunea fiziologică a terenului — dacă e acidă, neutră sau bazică, se va determina aciditatea terenului [1]) şi se va avea grijă la întrebuinţarea îngrăşămintelor când e cazul, căci şi acestea îi pot modifica aciditatea prin însăşi reacţiunea lor proprie ; aşa de exemplu, după Kappen: Sulfatul de amoniu — $S\ 0_4\ (NH_4)2$ — şi clorura de amoniu — $Cl\ NH_4$ au reacţiunea fiziologică tipică acidă, cari deci vor mări aciditatea unui teren deja acid. Date însă ca îngrăşământ unui teren cu reacţiune fiziologică alcalină va scobori P.H. către logaritmul (7) aducând terenul la reacţiune neutră necesară culturii sfeclei. Carbonatul de calciu — $C\ O_3\ Ca$ — şi fosfatul tricalcic — $(P\ O_4)\ 2\ Ca_3$ — au reacţiune fiziologică tipică alcalină adică date ca îngrăşământ unui teren cu reacţiunea fiziologică deja alcalină, îi măresc alcalinitatea; întrebuinţate însă într'un teren cu reacţia fiziologică acidă îi vor ridica P.H., aducându-i către starea neutră (7) = 7. Cum vedem şi alegerea felului de îngrăşământ incumbă agricultorului un prealabil studiu al terenului şi cunoaşterea îngrăşămintelor. Se ştie apoi că oportunitatea lucrărilor de pregătire a terenului şi lucrărilor de întreţinere influenţează deasemnea aciditatea terenului. Pentru cultura sfeclii P.H. să fie 7—7,5 adică reacţiunea fiziologică a terenului să fie neutră (7) cu o uşoară nuanţă spre alcalinitate (7,5). In general terenul să aibă o capacitate de absorbţie mare pentru apă. Proprii pentru cultura sfeclei de nutreţ sunt pământurile argilo calcaroase profunde, consistente şi mobile. Producţiuni maxime dau în solurile lutoase bogate în materii fertilizante şi în terenuri lutoase ce conţin marnă.

---

1) Staţiunea de Chimie Agricolă şi Technologică dela Academia de Inalte Studii Agronomice Cluj, sub direcţia d-lui Profesor Dr. Ioan Dobrescu, s'a înzestrat cu un aparat modern — Electro-Ionometru — pentru determinarea acidităţii.

Planşă I.

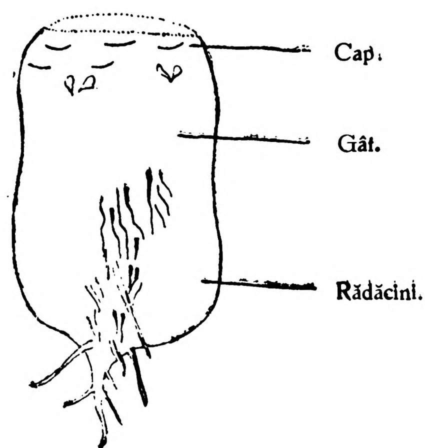


Fig. 1. — Beta vulgaris (sfecla Eckendorf), figură schematică a exteriorului sfeclei pentru a se evidenţia capul, gâatul şi rădăcina.

(După Fruwirth).

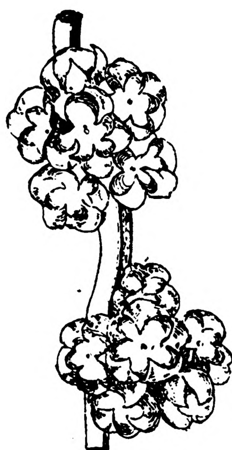


Fig. 2. — Inflorescenţa la sfeclă: Două glomerule.

(După Harz).

Planşa II.

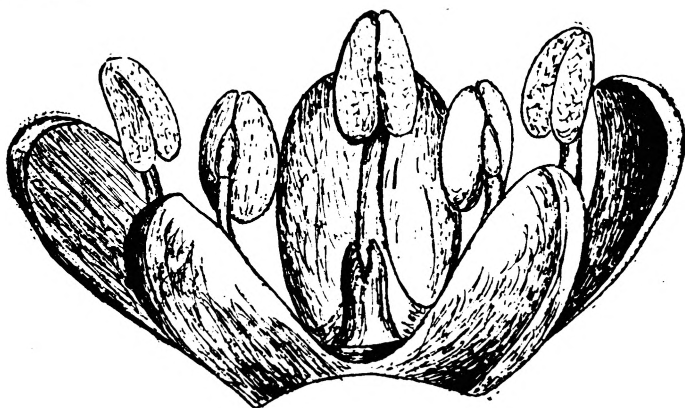


Fig. 3. — Beta vulgaris. Floare cu anterele mature şi cu pistilul nu încă în stare de receptivitate pentru polen. Mărită de 25 ori.

(După Fruwirth).

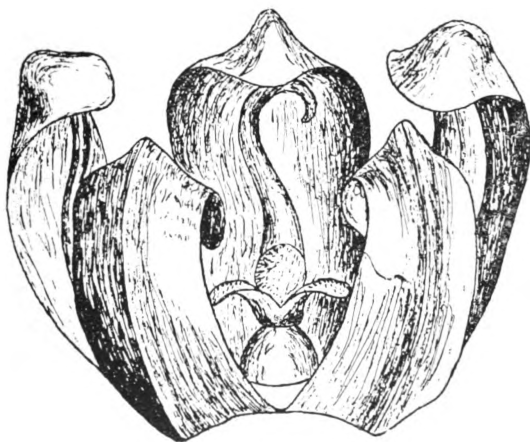


Fig. 4. — Beta vulgaris. Floare cu anterele vestejite şi cu pistilul în stare de recepţie. Mărită de 25 ori.

(După Fruwirth).

Planşa III[1])

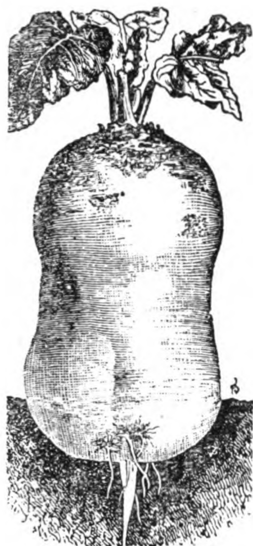


Fig. 5. — Sfecla Eckendorf.

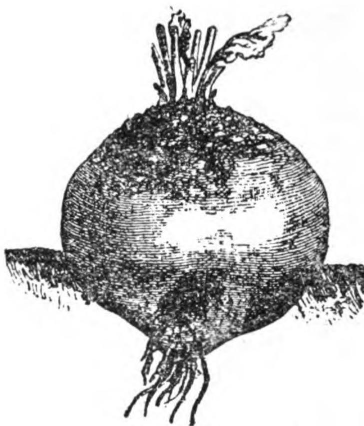


Fig. 6. — Sfecla Oberndorf.



Fig. 7. — Sfecla Corn de bou.



Fig. 8. — Sfecla Mammoth.

---

1) Toate figurile depe această planşă sunt după Maior.

Planşa IV.

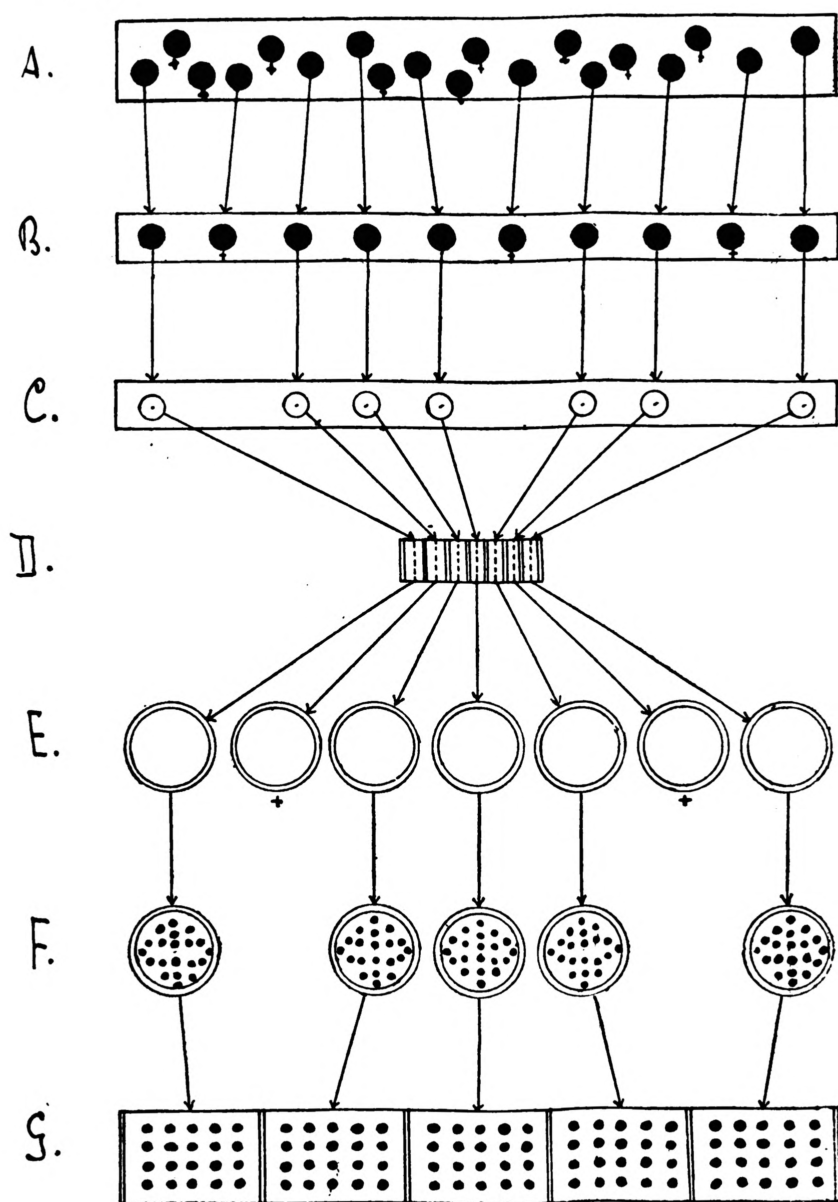


Fig. 9. – Originală

A. Alegerea în câmp a unui mare număr de sfecle.
B. Cele 100 sfecle plantate în primăvara anului I-iu „Capi de familie".
C. Seminţele obţinute toamna dela sfeclele cu însuşiri bune. Cele găsite necorespunzătoare se elimină.
D. In primăvara II-a se seamănă o plantă pe rând
E. Familiile recoltate în toamna anului al II-lea.
F. Din toate familiile se reţin numai cinci cu cari se continuă alegerea individuală. In fiecare din aceste 5 familii se aleg numai 20 sfecle adică total 100 sfecle.
G. In primăvara anului III se plantează în câmp cele 100 sfecle = 5 familii.

Semnul (+) arată eliminarea indivizilor sau familiilor necorespunzătoare.

Planşa V.

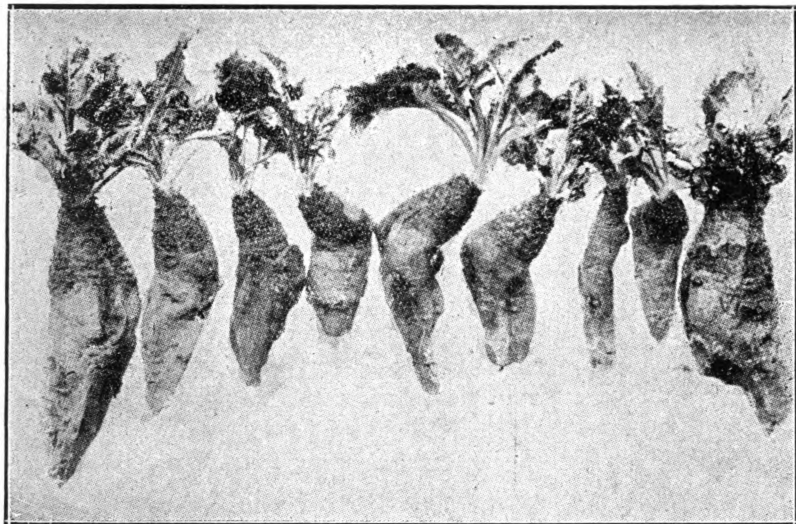


Fig. 10. — Fragmente din o sfeclă de zahăr la sfârşitul anului prim al ciclului vegetativ. (După Munerati).

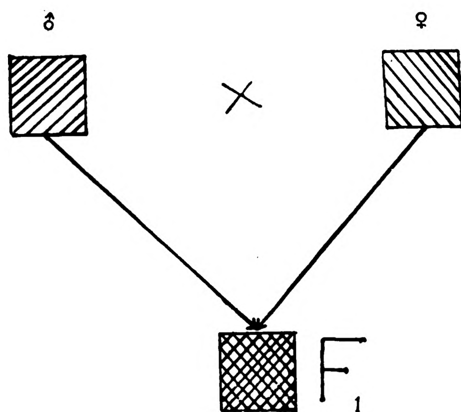


Fig. 11. — Heterosis.

DESCRIEREA VARIETAŢILOR

La noi se cultivă mai multe varietăţi de sfeclă de nutreţ, cari nu sunt create la noi ci importate. Cele mai răspândite varietăţi sunt :

1. Eckendorf
2. Oberndorf
3. Mammoth
4. Corn de bou
5. Ideal.

1. *Eckendorf* (planşa III fig. 5) a fost obţinută în Germania de von Arnim din sfecla originară selecţionată de R. Eckendorf care a început selecţionarea în anul 1849. Are forma cilindrică gâtuită puţin spre mijloc, cu baza retezată şi rădăcini sugătoare puţine. In această varietate se întâlnesc culorile galbene, roşii şi albe. Forma cilindrică e tipul cel mai preferat azi căci are o capacitate mare de producţie Creşte 2/3—3/4 afară din pământ aşa că recoltarea se face uşor. Ca producţie această varietate e superioară tuturor soiurilor germane.

2. *Oberndorf* (planşa III fig. 6) este de formă globoidă — clopot cu gura în jos. Creşte foarte puţin în pământ, rădăcina pivotantă, scurtă. Sunt răspândite mult în Bavaria şi în ţările cu teren mediocru. Institutul bavarez dela Weihenstephan s'a ocupat mult cu ameliorarea şi răspândirea ei. Frunzele sunt late, pedunculate, erecte. Rezistenţa la secetă e mai mică decât la sfecla Eckendorf. Substanţă uscată are în mediu 7,1% iar zahăr 4,4%.

3. *Mammoth,* (planşa III fig. 8) este de origină englezească. E lungă cu rădăcina în formă de pivot, neregulată, ajunge până la 40 cm lungime. S'a cultivat în Franţa dela anul 1881. Creşte 2/3 afară din pământ. Carnea prezintă cercuri roşietice sau galbene ; bogată în frunze, peţiolul de cele mai multe ori roş iar nervurile galbene. Conţinutul în substanţă uscată şi zahăr, mediocru. Ernează bine. Din cauza rădăcinii pivotante se recoltează greu.

4. *Sfecla Corn de bou* (planşa III fig. 7), creşte cu totul afară din pământ. E de origină franceză şi e una din cele mai vechi soiuri : e cunoscută din 1856. Caracterul de a avea ră-

dăcina alungită şi încovoiată s'a dovedit a fi uşor hereditar [1]). La secetă produce bine. Rădăcina este foarte puţin înfiptă în pământ şi uşurinţa cu care se scoate face ca să fie mult căutată în mica cultură şi-i asigură un oarecare debuşeu în unele regiuni ; lovită însă puţin cu ocazia trecerii printre rânduri se rupe uşor. Culoarea e roşie iar miezul îndesat.

5. *Sfecla Ideal,* ameliorată de Kirsche, este răspândită în Ardeal. E obţinută prin hibridarea sfeclii Eckendorf şi Tankard aurie. Are forma cilindrică şi de culoare galbenă deschisă cu diferite nuanţe. Carnea e albă, frunzele în rozetă. Creşte 2/3--3/4 afară din pământ. Păstrarea peste iarnă se face bine.

Afară de varietăţile enumărate mai sus, se mai găsesc sfeclele răspândite de staţiunea de ameliorarea plantelor Cenad [2]).

GREUTATEA ŞI BOGAŢIA IN ZAHAR A RADACINII IN RAPORT CU SUPRAFAŢA DE CARE DISPUNE SFECLA IN CAMP.

Munerati şi colaboratorii săi [3]) din cercetările lor asupra greutăţii sfeclei şi bogăţia ei în zahăr în raport cu suprafaţa de care dispune în câmp, trag următoarele concluziuni :

1. Nu e nici un raport precis între spaţiul de care dispune o sfeclă în câmp în ciclul său vegetativ şi între greutatea la care poate sfecla să ajungă. Dacă sfeclele semănate foarte rar sunt cele mai voluminoase e uşor de găsit sfecle cultivate foarte des şi cu toate aceste foarte voluminoase şi grele; şi viceversa.

2. Greutatea la care pot ajunge sfeclele într'un spaţiu dat variază dela teren la teren şi dela an la an ; iar în anii cu abondente precipitaţiuni atmosferice ajung chiar 20 kg (forme uriaşe). De obiceiu însă se menţine un perfect paralelism între indivizi, în sensul că în fiecare câmp şi în fiecare an şi independent de spaţiul ocupat de indivizi, se găsesc rădăcini relativ mari şi rădăcini relativ mici.

1) Vilmorin J. L. Op. Cit. pag. 48.

2) A se vedea pag. 118 sus.

3) Munerati, Mezzadroli e Zapparoli: Il peso e la richezza zuccherina delle barbabietole in raporto alla superficie a dispozizione delle singole piante nel campo.

3. In terenurile cele mai uniform posibile şi cu procedeele culturale cele mai riguros exacte se repetă aceleaşi variaţiuni.

4. Diferenţa între indivizii cari vegetează în aceleaşi condiţiuni de sol se repetă şi în ce priveşte forma rădăcinii.

5. Asupra bogăţiei în zahăr sfeclele cu aceiaşi greutate, de aceeaş formă, vegetând în acelaş teren şi pentru aceeaşi perioadă de vegetaţie pot să prezinte diferenţe sensibile în % de zahăr.

Cum distanţa la care să se samene în câmp este o problemă la toate plantele agricole, trebue să se facă încercări în experienţe şi la sfecla de nutreţ şi pentru fiecare varietate şi regiune căci habitusul diferitelor varietăţi şi comportarea lor faţă de climă şi sol e diferită după varietatea şi regiunea considerată; numai rezultatul experienţelor să constitue punctul de plecare în cultura mare. Cercetările făcute în diferite ţări ne pot folosi numai ca o călăuză generală care ne pune în curent cu rezultatele obţinute şi ne poate sugera probleme noui ; dar a lua rezultatele experienţelor din străinătate şi a le transplanta ca atari în practica agricolă românească, ni se pare aceasta dacă nu ridicol cel puţin lipsită de spiritul critic ştiinţific.

CORELAŢIUNI

Prin corelaţiune—manifestarea variabilităţii corelative — se înţelege schimbarea simultană a două însuşiri cari nu sunt legate nemijlocit una de alta, dar care se schimbă una în dependenţă de cealaltă. Când schimbarea se petrece în acelaş sens, adică mărirea unei însuşiri atrage după sine mărirea altei însuşiri, corelaţia se zice *pozitivă* [1]); invers, dacă mărirea unei însuşiri atrage după sine micşorarea celeilalte, corelaţia se zice *negativă*.

Corelaţia la plantele cultivate are de obiect stabilirea raporturilor ce există între unele caractere botanice ale plantelor, aptitudinile agricole şi calităţile industriale ale lor. Studiul corelaţiunilor (sau a variabilităţii corelative) se impune fiecărui ameliorator pentru examenul raporturilor directe sau indirecte

1) Lathouwers V. Gembloux 1929, Manuel de l'Amélioration des Plantes cultivées. pag. 210.

cari există între caracterele externe şi atributele interne ale individului.

Burbank [1]) graţie profundei cunoştinţi a corelaţiunii, a caracterelor foilor, a putut prevedea calităţile fructelor şi a putut pune dela început în condiţiuni de eliminare indivizii cari nu corespundeau scopului.

Se povesteşte că un specialist olandez *Voorhelm* reuşise să distingă mai multe mii de varietăţi de Hyacinthus observând numai bulbul lor.

Corelaţiunile după *Todaro* [2]), sunt determinate unele de caracterele speciale interne ale plantei ; iar altele sunt produsul reacţiunii la stimulii externi. Toate cauzele mediului ambiant cari influenţează % de zahăr nu au nici o acţiune asupra calităţii seminţei.

De Vries în 1896 examinează procentul de zahăr la cca. 40 mii sfecle selecţionate în stabilimentele Kuhn din Naarden (Olanda) şi a găsit în medie 15,5% zahăr cu extremele 12% şi 19%. Din numărul total de sfecle analizate, 22 mii s'au deosebit de medie cu mai puţin de 1/2 grad ; restul se împuţinau rapid cu deviaţiunea faţă de media % de zahăr.

H. Briem a găsit la sfecla de nutreţ Mammot că % de zahăr descreşte cu mărimea greutăţii individuale a rădăcinii ; dar cantitatea absolută de zahăr creşte cu greutatea rădăcinii.

Maas relativ la cantitatea de foi şi aceea de zahăr, deduce că greutatea procentuală de foi este în corelaţie negativă cu creşterea greutăţii rădăcinii. Creşterea % de zahăr e în corelaţie pozitivă cu maturaţiunea precoce şi desimea frunzelor.

Vilmorin (J. L. de) consideră oarecare corelaţiune între bogăţia în zahăr şi substanţă uscată şi forma sfeclei mai mult sau mai puţin îngropată în pământ.

După *Fruwirth* [3]), sfeclele de nutreţ cu massa foliară mare au producţia de rădăcini mai mică, dar se conservă mai bine şi au conţinut mai mare de zahăr şi substanţă uscată. Aceste varietăţi sunt de obiceiu mai uşoare, carnea mai tare, rezistenţa

1) Todaro Casale 1928, Il Miglioramento di razza nelle piante agrarie pagina 53.

2) Todaro Casale op. cit. pag. 54.

3) Fruwirth C. Handbuch der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung. Band II 1924.

la ger mai mare. Creşterea în grosime şi lungime e în corelaţie cu massa foliară care atrage şi un număr mai mare de fascicole libero-lemnoase. La greutate mare e conţinut de zahăr mic. Alte caractere cari stau în corelaţie sunt : mărimea sfeclei cu conţinutul mare de nitraţi ; conţinutul mare de zahăr cu conţinutul mic de cenuşă.

Pritchard [1]) (F. J.) 1916, admite că foile cu tendinţa de procumbenţă şi având peţiolul cu escavaţiuni profunde şi limbul neted şi fin sunt mai bogate în zahăr decât cele cu caractere opuse.

Urban (J) [2]) 1918, spune că progenitura cu foile verzi mai mult sau mai puţin închise este mai productivă şi mai bogată în zahăr decât cea cu foile palide. ***Munerati*** [3]) a studiat portul general al plantei : foile erecte, procumbente sau intermediare, puţine sau abondente, rozeta de foi (coroana) regulată sau asimetrică, numărul elementelor în coroană, lungimea şi greutatea limbului, suprafaţa limbului, consistenţa peţiolului şi limbului (cărnoasă, coriacee, etc.), coloraţiunea limbului, forma lui, şi a ajuns la concluzia următoare :

1. Abondenţa foilor dacă e factor legat de producţia mare la ha nu e totdeauna indicele unei creşteri a procentului de zahăr, pe când o exagerată desvoltare a sistemului foliar e quasi constant în detrimentul % de zahăr în rădăcini.

2. Procumbenţa foilor denotă foarte adesea — dar nu totdeauna — o bogăţie în zahăr căci razele solare au o direcţie mai aproape de perpendiculară în căderea lor pe frunze, pe când foile erecte sunt indicele unei progenituri sărace.

3. La egale condiţiuni de sol şi timp de semănat, sfeclele de greutate mică sunt mai bogate în zahăr decât cele cu greutate ridicată.

Asupra primului punct din concluziile de sus, *Vilmorin (J. L. de)* referindu-se la cercetările lui Munerati, zice : climatul italian mai neregulat ca al nostru [4]) nu-i permite a sta-

1) Munerati. Roma 1920. Osservazioni e ricerche sulla barbabietola da zucchero pag. 24.

2) Munerati Op. Cit. Tav. I, II, III, IV, V.

3) Vilmorin (J. L. de) Paris 1923. L'Herédité chez la betterave cultivée pag. 25—26.

4) E vorba de climatul din Franţa.

bili corelaţiunea între abondenţa foilor şi bogăţia în zahăr a rădăcinii.

O strânsă corelaţie pozitivă şi care e în general admisă în condiţiunile din Europa mijlocie şi occidentală e aceea între greutatea foilor unei sfecle şi conţinutul său în zahăr. Tabloul de jos după W. Bartos (1918) care se referă la Boemia demonstrează această corelaţie [1]).

Perioada de cercetare	Greut. medie în grame		% de foi în raport cu rădăcinile	% de zahăr în sfeclă
	Răd.	Foile		
1897 — 1901	354	244	69	14.8
1902 — 1906	355	239	67	16.4
1907 — 1911	374	268	72	16.8
1912 — 1916	467	332	82	17.6

Din tabloul de sus se vede că e o strânsă corelaţie între abondenţa foilor şi bogăţia în zahăr.

CE SE URMĂREŞTE PRIN AMELIORAREA SFECLEI DE NUTREŢ ?

Dacă ameliorarea sfeclei de zahăr a făcut obiectul multor cercetări ştiinţifice, sfecla de nutreţ nu s'a bucurat de aceeaş solicitudine şi de aceea încercările cu sfecla de nutreţ se găsesc foarte sporadic chiar în ţările unde cultura ei este mai răspândită şi unde s'au format varietăţile ce sunt azi în cultură.

In România staţiunea dela *Cenad* s'a ocupat cu sfecla de nutreţ şi are azi în cultură două varietăţi descrise anterior [2]). Ameliorarea sfeclei de nutreţ urmăreşte să creeze un tip care să întrunească următoarele însuşiri:

1) Munerati O. Osservazioni e richerche sulla barbabietola da zucchero pagina 26.

2) A se vedea pag. 118 sus.

1. Producţie mare la ha. Germanii cer producţie mare căci apa fiziologică nu este indiferentă pentru animale, întrucât apa din constituţia celulei are multe calităţi în plus faţă de apa de băut şi nu se poate înlocui cu aceasta. Francezii cer un procent mare de zahăr.

2. Conţinut mare de substanţe hrănitoare.

3. Precocitate.

4. Rezistenţă la boale.

5. Conservarea bună peste iarnă.

Acest ultim punct are o însemnătate vădită, căci de buna conservare a sfeclelor depinde randementul net şi hrănirea în condiţiuni higienice a animalelor.

Ca momente de alegere ale liniilor în decursul ameliorării se consideră după *Fruwirth* :

a) greutatea absolută şi greutatea specifică a rădăcinii.
b) procentul de substanţă uscată.
c) conţinutul în zahăr şi proteină.
d) constituţia anatomică.
e) forma sfeclei.
f) proba descendenţei.

a) Greutatea absolută se determină la cântar după ce s'au curăţit foile şi îndepărtat pământul aderent de rădăcini ; greutatea specifică se determină în laborator.

b) Cu cât % de substanţă uscată e mai mare, cu atât massa cărnoasă a rădăcinii e mai consistentă şi în consecinţă cu un conţinut de apă mai mic ; astfel la un volum mic are o valoare nutritivă mai mare [1]).

c) Se determină prin analiză de laborator [2]).

Oricare ar fi metoda urmată, sunt 3 alegeri principale :

I. Pe câmp.
II. Când se pun sfeclele în pivniţă.
III. Când se face analiza în laborator.

I. Se face luând în considerare frunzele, forma lor, abon-

---

1) după Fruwirth sfecla Eckendorf sub 2 kg greutate şi 11% substanţă uscată se elimină.

2) A se vedea şi :

a) Munerati e Mezzadroli Modena 1922. L'impiego dela refrattometro nell'esame individuale delle barbabietole.

b) Fruwirth Berlin 1909. Die Züchtung der landwirtschaftliche Pflanzenzüchtung pag. 76 : Apparate. Literatur.

denţa, culoarea uniformă, forma sfeclei mai mult sau mai puţin îngropată în pământ, rezistenţa la boale.

II. Când se pun la păstrat se mai face o triare a rădăcinilor eliminându-se cele necorespunzătoare.

III. Rezultatul analizei chimice făcute în laborator. Toate aceste însuşiri se notează după metoda punctelor, se calculează valoarea fecărei sfecle şi se elimină cele rele.

Fecondarea la sfeclă este de regulă încrucişată, căci pe când la grâu — *plantă autogamă* — fecondaţia se face în interiorul glumelor cu polen dela aceiaşi floare, la sfeclă — *plantă allogamă* — floarea este proterandră (fig. 3 şi 4 planşa II) şi astfel când ovulele ajung la maturitate floarea este larg deschisă permiţând polenului străin s'o fecondeze.

După observaţiile lui *Vilmorin,* seminţele de sfeclă recoltate din diferite grădini botanice sau câmpuri de experienţe, sunt expuse hibridărilor cu polen strein chiar dela mare depărtare şi acest fel de hibridare la sfeclă îl consideră extrem de important. Numai sfeclele autofecondate sub izolator sau cari vin dela o localitate foarte depărtată de orice câmp unde ar fi cultivate sfeclele, au şansa de a nu fi hibridate. De aceea el recomandă ca : presupunerea unei hibridări posibile trebue să fie totdeauna vie în mintea observatorului [1]).

METODELE DE URMAT IN AMELIORAREA SFECLEI DE NUTREŢ SUNT :

1. Alegerea individuală.
2. Izolarea de linii pure prin consanguinitate.
3. Hibridarea.

1. Alegerea individuală. Această metodă are la bază *teoria imutabilităţii liniei pure* [2]), căci în interiorul unei linii pure ori cât am alege indivizii cu însuşiri bune sau pe cei cu însuşiri rele şi-i vom înmulţi, nu vom putea influenţa cu nimic în plus massa ereditară a acestor indivizi nici în bine, nici în rău. *Linia pură rămâne imperfectibilă.* Bine înţeles trebue să se ia în conside-

1) Vilmorin (J. L. de) Op. Cit. pag. 11.

2) Lathouwers V. Manuel de l'Amélioration des Plantes cultivées Tome 1, pag. 23—25.

rare variaţiunile fluctuante nehereditare — modificaţiunile — datorite influenţei locale ca : diferenţa fortuită în cantitatea elementelor nutritive, aer şi lumină, ce stau la dispoziţia diverselor plante din o linie pură şi cari nu sunt hereditare căci nu influenţează cu nimic massa hereditară. Ca o linie pură să rămână pură, cere o condiţie şi anume să nu intervină prin hibridare factori streini în decursul înmulţirii, iar mutaţiunile cari apar trebuesc eliminate.

Această dublă teorie : pe de o parte *netransmisibilitatea hereditară* la descendenţi a variaţiunilor fluctuante şi de altă parte *imuabilitatea normală a liniei pure,* constitue baza metodei de ameliorare prin alegera individuală .

Deşi în practică mulţi amelioratori au rămas tot la alegerea în massă, totuşi cea mai bună metodă de urmat rămâne alegerea individuală urmând arborele geneologic maternal cu proba descendenţii.

Practica metodei. Alegerea plantelor ♀ se face în câmp în timpul vegetaţiei, pe la începutul lunii August, ghidându-se după caracterul foilor şi modul general de desvoltare, aşa : foi multe şi viguroase indică o producţie mare la ha ; să nu fie foi galbene şi uscate la baza rozetei; să fie neatinse de boli criptogamice. Până la recoltă se fac mai multe observaţiuni. Sfeclele însemnate se recoltează separat când rădăcinile au ajuns la completă desvoltare. Din câmp se aleg mai multe plante pentru ca primăvara să avem de unde alege o sută plante pentru plantat. La recoltă sfeclele care nu corespund cerinţelor se elimină. Pentru ernat, sfeclele rămase se aşează în grămezi prismatice fără nici o îngrijire. In Februarie sau Martie se scot, cu care ocazie se înlătură toate cari au un început de alterare. Din sfeclele rămase se plantează o sută bucăţi la depărtare de 45—50 cm între rânduri şi 25—30 cm pe rând ; ele constituesc *„capii de familie”* [1]. Parcela plantată cu sfecle să fie departe de alte sfecle, sau dacă nu e posibil, atunci să se planteze în vecinătatea sfeclelor deja ameliorate.

In acest prim an de alegere se fac dese observaţii asupra vegetaţiei, rezistenţa la boale, forma mai mult sau mai puţin îngropată şi, indivizilor cari se par observatorului că nu cores-

1) Todaro Cosale 1929. Il miglioramento di razza nelle piante agrarie pag. 90.

pund scopului, li se taie tijele florifere, evitând astfel polinizarea celorlalte sfecle cu polen dela o plantă cu factori hereditari indesirabili. E recomandabil de asemenea să se extirpeze şi tijele sau cimele tardive căci aceste dau seminţe mici. In felul acesta nu este neglijată alegerea nici în ce priveşte arborele genealogic paternal, întrucât indivizii cu rele calităţi, destinaţi a servi ca tată, se pun în condiţiuni de eliminare. Toamna se recoltează seminţa separat dela fiecare plantă, se numerotează săculeţii şi se păstrează până la semănat.

In primăvara anului al II-lea seminţele se seamănă în câmpul de experienţă, o plantă pe rând. *Baur* [1]) recomandă să se samene pe rând 100 seminţe din fiecare plantă; iar rândurile se pot repeta. Toate plantele rezultate din seminţele unei plante cap de familie, compun o *familie* şi asupra ei, dela semănat şi până la recoltă se fac cât mai multe observaţiuni, notându-se data răsăririi, uniformitatea plantelor din fiecare parcelă în diferite stadii de vegetaţie, rezistenţa la boale, secetă, îngroparea în pământ a rădăcinii, data când fiecare parcelă a ajuns la maturitate. Toamna se recoltează separat fiecare familie şi se trece la silozare peste iarnă. Inainte de epoca plantării, prin Februarie—Martie, se face în laborator analiza familiilor asupra greutăţii absolute, % de substanţă uscată, zahăr, proteină, şi din familiile cultivate se păstrează 5 ca fiind cele mai bune ; restul se elimină. Din aceste 5 familii se aleg câte 20 sfecle de fiecare adică total 100 sfecle. In felul acesta, din descendenţa numeroasă ce-am cultivat, am ales indivizii cei mai corespunzători şi cari în anul al III-lea formează noui capi de familie.

In anul al III-lea luna Aprilie, cele cinci familii = 100 sfecle, se plantează separat pentru obţinerea de seminţă procedându-se ca în anul prim. Recoltarea seminţelor se face separat la fiecare plantă, punându-se în 100 săculeţi, se numerotează cu număr de ordine şi se păstrează până la semănat.

In primăvara anului IV se seamănă o plantă pe rând în modul ştiut. Din cele 100 familii se reţin toamna numai 5 din cele bune iar restul se elimină. Se continuă alegerea astfel atâta timp până ajungem la o linie constantă şi cu calităţi superioare.

2. Izolarea de linii pure prin consanguinizare.

Mai exact această metodă s'ar numi *extragerea de masse*

1) Baur 1921, Die Wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenzüchtung.

hereditare uniforme. Linie după concepţia lui *Ionannsen* [1]) şi care dela el a luat în genetică semnificaţie de dogmă, se numeşte ansamblul tuturor plantelor provenite dintr'un singur grăunte iniţial, adică aceiaş *plantă mamă.*

Un ansamblu de indivizi, constituit din mai multe linii, se numeşte *populaţiune.*

Linie pură se numeşte atunci când planta mamă — care este punctul de plecare al generaţiilor viitoare — este pură din punct de vedere hereditar, adică este produsul fuziunii a două celule sexuale ♂ şi ♀ identice; este deci o plantă *homozigotă.* Această condiţie este îndeplinită în general la plantele autogame.

Avem a face cu *consanguinitate* atunci când înmulţim la plantele cu fecondaţie streină, generaţii dearândul prin autofecondare. Aceasta se face silind plantele allogame la fecondaţie cu polen propriu, căci la plantele autogame — exemplu grâul — izolarea unei variaţiuni noui este numai o alegere de massă hereditară şi o înmulţire a ei, pe când la plantele allogame problema este mai grea, întrucât o formă nou apărută şi considerată ca bună este 1/2 din massa hereditară dela mamă şi 1/2 dela tatăl care este anonim ; deaceea dacă am observat o linie bună trebue să apelăm la consanguinizare fecondând cu fraţi, etc. pentru menţinerea aceleaşi masse hereditare. Amelioratorii au consanguinizat de mult plantele allogame şi rezultatele obţinute fiind diferite i-au făcut să renunţe la această metodă ; iar *Fröhlich (Hale)* sfătueşte pe amelioratori să se ferească de consanguinizare la sfeclă [2]'.

Variaţiunile de formă şi culoare apărute la sfeclă în urma consanguinizării în experienţele lui *Kajanus* (suedez), *Tritschler, Sessous, Andrlik* (cehoslovac), *Bartos* şi *Urban,* nu se datoresc metodii ca atare, ci felului cum a fost aplicată metoda, imperfecţiunii condiţiunilor de executare: *Kajanus* n'a întrebuinţat un izolator eficace — polenul străin a pătruns prin pânză [3]) apoi cercetările lor nu s'au făcut pe un număr mare de indivizi. Studiile serioase din ultimul timp făcute de *Munerati, Vilmorin* şi

1) Lathouwers 1929, Manuel de l'Amélioration des Plantes cultivées pag. 22

2) N. Săulescu 1927. Problema Consanguinităţii în Ameliorarea Plantelor Agricole. pag. 5.

3) N. Săulescu. Op. Cit. pag. 5—6.

Hjalmar Nilsson clarifică această problemă. După ei, efectele consanguinizării sunt :

1. O diminuare a puterii de vegetaţie care se atenuiază în generaţiile următoare.

2. O izolare de biotipuri.

3. Uniformizarea tipului; variabilitatea materialului consanguinizat se reduce.

Cercetările lui *Hjalmar Nilsson* au arătat că nu se poate vorbi la sfecle de degenerescenţă ca urmare a consanguinităţii; că din contră se pot obţine linii a căror fructificaţie este tot atât de mare ca şi la sfeclele obţinute prin fecondaţie străină. Autofertilitatea s'a dovedit a fi o însuşire ereditară. Autofecundarea se obţine prin :

a) Izolarea în spaţiu

b) Izolarea artificială.

Izolarea în spaţiu este atunci când parcelele cu sfeclă nu au în jurul lor culturi de sfeclă pe o rază de cel puţin 200 m. (Inainte se considera ca suficient 20—30 m).

Izolarea artificială se face cu pânză deasă de bumbac, cu care se înfăşoară planta înainte de înflorire [1]).

Practica metodei : Se aleg din câmp în cursul vegetaţiei pe la începutul lunii August sfeclele cari corespund mai mult scopului ce ne-am propus şi să păstrează peste iarnă în silozuri sau grămezi prismatice. Primăvara la plantare se scot din siloz, se elimină cele cari au un început de alterare iar restul se plantează în câmpul de experienţă. Inainte de epoca înfloritului se izolează fiecare sfeclă cu un sac de pânză de bumbac, ţesut des ca să nu pătrundă grăunţii de polen străin. Sacul izolator se ţine până când s'au format cât mai multe glomerule. Fecondaţia se face mai bine dacă se scutură planta în interiorul sacului izolator.

Baur [2]) spune că izolarea prin pânză nu este suficientă pentru cercetările ştiinţifice căci grăuntele de polen la *Beta* e foarte mic şi este probabilitate de pătrundere prin ochiurile

1) A se vedea Vilmorin (J. L. de) L'Hérédité chez la betterave cutlivée pag. 102—103 fig. 95—99 şi Fruwirth C. Berlin 1909. Die Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Band II, fig. 11 pag. 63.

2) Baur 1921. Die Wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenzüchtung.

pânzei ; pentru practică însă e bună. Tot el recomandă ca rândurile de sfeclă să fie perpendiculare pe direcția vântului pentru ca plantele mai ferite de vânt să nu fie expuse hibridării cu polen dela plantele mai expuse vântului.

Când se scot sacii izolatori rămân încă flori nefecondate cari trebuesc înlăturate, căci ele vor fi fecondate cu polen străin. Operația aceasta se repetă ori de câte ori apar flori noui. Semințele se recoltează separat la fiecare sfeclă, se pun în săculeți, se numerotează și păstrează până la semănat.

In primăvara anului II-lea se samănă o plantă pe rând. In timpul vegetației, se repetă observațiunile anterioare și toamna se recoltează separat fiecare familie, eliminându-se cele cari se abat mult dela medie. Restul se păstrează.

In anul al III-lea pe la începutul lui Martie se analizează % de substanță uscată, greutatea, forma și cele bune se plantează în câmpul de experiență. Se repetă observațiunile asupra vegetației. Aproape de epoca înfloririi se izolează cu pânză și se continuă apoi lucrările ca în anii precedenți.

Linia pură la sfecle se obține greu — după 10—15 generații — de aceea amelioratorul se oprește când a ajuns la o linie superioară și constantă.

3. Incrucișarea.

Cea mai sigură metodă în ameliorarea sfeclei — ca de altfel în genere — este aceea a *bastardării artificiale*. Ea dă posibilitatea amelioratorului ca să întrunească într'un tip nou caracterele tipului final spre care tinde și cari până atunci erau separate în două sau mai multe tipuri.

Bailey spune că în hibridarea artificială polinizarea este partea manuală a metodei și cere cunoștiință perfectă despre părțile florii : învelișurile florale și organele esențiale ca stamine și pistil.

Pentru a practica hibridarea cu succes amelioratorul trebue să cunoască precis momentul de receptivitate al stigmatului, care la sfeclă este cu două zile mai târziu dela deschiderea florii. Regula fundamentală în polinizare este : evitarea prin toate mijloacele posibile, introducerea de polen deosebit de acela pe care voim a-l folosi. Anterele deci trebuesc eliminate înainte ca floarea să se deschidă.

Incrucișarea se poate face :

1. Intre linii consanguinizate
2. Intre soiuri diferite.ş

Intre linii consanguinizate se face atunci când se constată o diminuare a puterii de vegetaţie ; hibridul este mai viguros având o vegetaţie luxuriantă. Intre soiuri diferite se face atunci când voim să creăm un tip superior celor existente.

Kajanus şi *Tschermak* au făcut hibridări artificiale între sfecla de zahăr şi nutreţ.

In bastardare se foloseşte mult fenomenul *heterosis* (planşa V fig. 11) nume dat pentru prima dată de *G. H. Shull* în anul 1914 [1]). Prin heterosis se înţelege hibridul din F_1. In practica bastardării s'a constatat că hibridul din F_1 are o putere de vegetaţie superioară părinţilor şi mai rezistent la maladii.

East şi *Jones* explică forma luxuriantă a bastardului din F_1 (heterosis) prin heterozigotie, după cum diminuarea puterii de vegetaţie prin consanguinizare o explică prin homozigotie [2]). Fenomenul heterosis se cunoaşte de mult, dar s'a aplicat mai mult la plantele horticole.

Vilmorin şi *H. Nilsson* au aplicat acest fenomen între linii consanguinizate şi s'au obţinut în F_1, hibrizi viguroşi rezistenţi la boale. Vilmorin afirmă că efectul stimulant al hidridării este foarte remarcat, noi l'am observat clar în selecţiunea noastră şi-l utilizăm în culturi dela 1919 [3]).

Explicaţia acestui fenomen este bazată pe prezenţa în F_1 a factorilor multipli cari toţi acţionează în acelaş sens.

In F_2 graţie *înlănţuirii factorilor,* ei se separă, şi de aceea aci, găsim ceea ce se numeşte *scindarea caracterelor*. Fenomenul heterosis este foarte mult utilizat la producerea de sămânţă.

Practica metodei : Metoda încrucişării ca să dea rezultatele dorite cere dela început ca părinţii să fie bine aleşi, caracterele lor bine studiate, căci numai atunci hibridul poate avea şansa să întrunească în el factori hereditari superiori când şi aceşti factori au existat în prealabil în massa hereditară a părinţilor. Metoda cuprinde :

1) N. Săulescu Iaşi 1927. Problema Consanguinităţii în Ameliorarea plantelor agricole pag. 19.

2) N. Săulescu Iaşi 1927. Problema Consanguinităţii în Ameliorarea plantelor agricole pag. 9.

3) Vilmorin, L'Hérédité chez la betterave cultivée pag. 106.

1. Alegerea părinţilor.
2. Pregătirea inflorescenţei (toaleta inflorescenţei).
3. Castrarea.
4. Recoltarea polenului.
5. Polinizarea.
6. Apărarea contra fecondaţiei străine.
7. Recoltarea seminţei.

1. *Alegerea părinţilor* ♂ *şi* ♀ pe cari voim să-i încrucişăm se face cu multă atenţie. Se preferă indivizii a căror caractere se apropie de tipul ce voim a obţine. Aceasta implică aprioric amelioratorului să ştie ce vrea.

2. *Inflorescenţa* la sfeclă e compusă din un număr mare de flori (fig. 2 planşa I), deaceea e necesară o reducere a lor pentru a înlesni operaţiile viitoare şi se face tăind tijele laterale lăsându-se numai 1—2 tije centrale cărora li se tae vârfurile iar glomerulele se mai răresc lăsându-se cele mai frumoase. Această operaţie constitue toaleta inflorescenţei. Inainte de înflorire se acopere tija cu un pergament care se înlătură numai la câteva zile după deschiderea ultimii flori.

3. *Castrarea* se face dimineaţa înainte de ora 7, sau seara, cu o pinsetă scoţând din fiecare floare cele 5 stamine. Operaţia se face înainte de maturaţia polenului şi cu mare atenţiune pentru a nu produce răni organelor femele.

4. *Polenul* întrebuinţat la fecondare se adună prin scuturare dela florile respective când au fost în plină maturitate ; dacă în jur sunt şi alte varietăţi de sfeclă e recomandabil ca să se izoleze şi floarea dela care vom recolta polenul.

5. *Polinizarea* se face la 1—2 zile dela deschiderea florii, cu o pensulă care se introduce întâi în cutiuţa cu polen şi se presară apoi deasupra stigmatului florii castrate. Dacă floarea ♀ nu e încă aptă pentru a primi polenul, atunci acesta se poate păstra în cutiuţe mici. Pentru siguranţa fecondării se repetă polinizarea încă odată în seara aceleiaşi zile, dacă prima operaţie s'a făcut dimineaţa ; sau în dimineaţa zilei următoare dacă prima s'a făcut seara.

6. *Pentru a evita o fecondaţie străină* tijele se ţin sub pergament — izolator — până se observă că ovarul începe a creşte.

7. *La maturitate* fructele se recoltează şi se păstrează până la semănat.

CUM SE POATE OBŢINE SEMINŢĂ MULTĂ IN TIMP SCURT

Pentru a obţine o cantitate mare de seminţă se uzitează calea asexuată.

1. Butăşirea.
2. Altoirea.
3. Fracţionarea şi
4. Semănarea mai deasă.

1. *Butăşirea* se face în felul următor : sfeclele se cultivă în seră cât de timpuriu; aci începe desvoltarea mugurilor, şi când lugerii au ajuns 10—12 cm. se tae puţin frunzele şi se detaşează de rădăcină cu puţină carne plantându-se tot în seră în mod obişnuit. In 2—3 săptămâni fiecare butaş dă naştere rădăcinii principale, după care timp se poate transplanta la câmp. In acest mod, se pot obţine 40—50 butaşi şi chiar peste 100 în care caz rezultă mai multe kg. de seminţă dela o singură sfeclă.

2. *Altoirea.* Dela sfeclele destinate a furniza altoi, mugurii cari sunt mai puţin desvoltaţi se scot cu puţină carne şi se altoesc pe sfeclele zise port-altoi cari pot fi de calitate inferioară. Sfeclele altoite se îngrijesc bine, pământul bogat şi fără burueni şi temperatura 15°—20° C. Din o singură sfeclă se pot altoi circa 40 rădăcini şi se ajunge — după Todaro — la o producţie de 10—12 kg seminţă [1]).

3. *Fracţionarea* (planşa V fig. 10), constă în împărţirea sfeclei, longitudinal, în 2 sau 4 părţi, având grijă să nu se tae rădăcinile laterale, subţiri. Fiecare fragment cuprinde muguri cari vor da tijele florifere ; ei se plantează separat. Cantitatea de seminţă obţinută prin fragmentare se dublează şi chiar triplează la o sfeclă. Pe unitatea de suprafaţă însă cantitatea e mai mică.

1) Todaro F. 1928. Il Miglioramento di razza nelle piante agrarie pag. 90—92.

4. *Un alt procedeu* de a obţine sămânţă multă este sămănarea mai deasă a seminţei dela plantele elite — mai deasă decât în cultura mare. Toamna se recoltează sfeclele şi se păstrază în siloz ; ele vor fi mai mici decât cele din culturile obişnuite din cauza spaţiului restrâns ce a avut în timpul vegetaţiei.

Se obţine însă un număr mai mare de plante cari în anul viitor vor da seminţă mai multă. S'a crezut că prin acest procedeu se cauzează o degenerare ; dar experienţele multiple cari s'au făcut pentru a elucida această problemă au ajuns la concluzia că seminţele dela astfel de plante se coc mai uniform şi glomerulele sunt mai grele şi mai uniforme. *Societatea „Sămânţa" la Cenad* urmează acest procedeu pentru obţinerea de seminţă.

ORGANIZAREA LUCRĂRILOR IN ROMÂNIA IN VEDEREA AMELIORĂRII SFECLEI

Ameliorarea sfeclei de nutreţ cade în sarcina Staţiunilor de Ameliorare, ca fiecare în regiunea ce o deserveşte să se ocupe cu crearea unui tip adaptat la condiţiunile specifice de climă şi sol din regiune. Italia are la *Rovigo* o staţiune numai pentru cultura sfeclei ; la *Bologna, Rieti,* pentru cereale ; la *Scafati* pentru tutun, etc. Germania se ocupă cu sfecla la *Quedlimburg* unde lucrează fraţii *Dippe ;* la *Klein-Wanzleben.* In alte părţi, dacă nu sunt staţiuni speciale pentru ameliorarea sfeclei, totuşi, în interiorul unei staţiuni au creat secţii corespunzătoare ; aşa sunt *Weihenstephan, Svalöf,* etc.

In România se ocupă cu ameliorarea plantelor, secţia de *Fitogenetică* de pe lângă *Institutul de Cercetări Agronomice* Bucureşti, *Staţiunea de Ameliorarea Plantelor* dela Cluj, *Societatea Naţională de Agricultură, Staţiunea de Ameliorarea Plantelor Mărculeşti,* Staţiunile de Ameliorare de pe lângă *fermele Statului.* Afară de acestea mai sunt câteva particulare : Societatea *„Sămânţa"* care are un câmp de ameliorare la *Cenad, Ferma Ţigăneşti-Ilfov* a d-lor *Munteanu* şi *Cipăianu, Ferma Odvos* a D-lui *Dr. Konopy, Ferma Bod* a D-lui *Dr. Stephany.*

Acestea nu sunt însă suficiente pentru a putea privi problema pe toate laturile ei. România, cu toate că are o suprafaţă mică

în conglomeratul statelor europene, totuş, prin aşezarea ei geografică prezintă în interior aspecte deosebite după regiunile considerate. Altfel este terenul din punct de vedere agricol în Basarabia de sud, altfel la nord, şi evident, deosebit se prezintă şi cel din nordul Ardealului faţă de Banat sau Bărăgan, etc. Dacă se ia apoi în consideraţie regimul pluviometric local, se va constata o diferenţă frapantă dela o regiune la alta. Deaceea pentru a porni la luptă cu mai mulţi sorţi de isbândă, se impune în prealabil un studiu detailat al climei diferitelor regiuni româneşti, frequenţa ploilor, începutul timpului rece toamna care scurtează perioada de vegetaţie, intensitatea şi durata îngheţurilor cu prelungirea lor în primăvară, şi un studiu al terenului. Avem astăzi specialişti cari la chemarea problemelor agricole ce aşteaptă deslegare, ştiu să-şi dea aportul lor ştiinţific spre buna îndrumare a agriculturii.

Odată acestea stabilite, iese în evidenţă imediat faptul că fiecare regiune—pentru producţie bună şi calitate superioară—cere dela plantele agricole cultivate, factori deosebiţi, căci soiul de sfeclă (sau altă plantă) care reuşeşte bine în condiţiunile de sol şi climă în *Platoul Transilvaniei,* nu va reuşi nici pe jumătate sau chiar poate fi compromis dacă s'ar cultiva în *Bugeac ;* de aci şi necesitatea de tipuri de plante xerofile, hidrofile, rezistente la anumite maladii criptogamice, cu sistemul radicular mai mult sau mai puţin desvoltat .

Cum ştiut este că nu se poate ajunge la universalitatea soiurilor, se impune — ca rezultat al studiului factorilor climaterici şi terenului din fiecare regiune — să se înfiinţeze staţiuni de ameliorare în fiecare regiune, pentru a se da şi păstra fiecărei regiuni soiurile specifice ei. Vom avea în acest caz pe lângă centrele de ameliorare existente, cel puţin una în Basarabia de sud, deservind şi Moldova de jos, şi alta în nordul Moldovei care va deservi Bucovina şi nordul Basarabiei.

Cum înfiinţarea unei staţiuni numai pentru ameliorarea sfeclei nu ar fi oportună, e necesar ca la staţiunile existente să fie câte o secţie care să se ocupe cu ameliorarea şi răspândirea culturii sfeclei de zahăr şi nutreţ.

Modul cum va lucra fiecare secţiune se va stabili de către cei chemaţi să dea aceste dispoziţiuni. Teza însă să se sprijine pe studiul aprofundat al situaţiei economice a culturii sfeclei la

noi, pe importanţa ce acordă sfeclei de nutreţ marii şi micii agricultori, pe tendinţa ce au fiii de mari proprietari de a urma ştiinţele agricole, şi din cele 4 tipuri principale :

1. *Bavarez,* care lucrează până la inclusiv linii pure şi pe acestea le dă societăţilor agricole pentru culturi comparative.

2. *Svalöfien,* care are şi secţiuni pentru înmulţire şi comercializare.

3. *Prusian,* în care marii proprietari s'au asociat pentru a pune în practică pe moşiile lor, idea ameliorării raselor de plante locale.

4. *American,* în care institutul de stat este în legătură cu studenţii, astfel că tipurile create la institut se înmulţesc la moşiile foştilor studenţi, şi credem că din aceste 4 tipuri, noi nu putem alege decât o combinaţiune între ele, care după părerile noastre ar fi ca în staţiune să se lucreze până la inclusiv linii pure pe cari apoi să le dea pentru culturi comparative la Şcoli de Agricultură, Camere de Agricultură, particulari.

Pe de altă parte staţiunile să se pună în legătură cu foştii studenţi proprietari cari să înmulţească pe moşiile lor tipurile create la staţiune.

Cum iniţiativa particulară nu se arată, e necesară şi aci intervenţia statului care să acorde subvenţii producătorilor de seminţă, sau să acorde acestora diferenţa de preţ de la costul real la preţul de vânzare, care trebue să fie mai mic cel puţin atâta timp până intră în uzul agricultorilor marea însemnătate a seminţei ameliorate. In acest mod, micul agricultor are posibilitatea să-şi procure seminţă ameliorată pe un preţ mai eftin; iar producătorul de seminţă poate să pună la dispoziţia agricultorului seminţă ameliorată pe un preţ mic, întrucât diferenţa până la costul real îi este rambursată de către stat.

IORDACHE DIACONIŢĂ

BIBLIOGRAFIE

Andronescu D. I. 1926 : Ameliorarea porumbului românesc.

Baur E. Berlin 1921: Die Wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenzüchtung.

Bietole e zucchero in Italia. Septembrie 1925 : Relazione della commissione nominata dal Ministero dell'Economia Nazionale.

Denaiffe. Paris 1920 : Manuel pratique de culture fourragère.

Fruwirth C. Berlin 1924 : Handbuch der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung Band II.

Fruwirth C. Berlin 1909 : Die Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Band II.

Lathouwers V. Gembloux 1929 : Manuel de l'Amélioration des Plantes cultivées. Tome I.

Munerati Ottavio. Roma 1920 : Osservazioni e ricerche sulla barbabietola da zucchero.

Munerati Ottavio : Il frazionamento degli individui nelle ricerche di genetica.

Munerati Ottavio : Observations sur la montée à graine des betteraves la première année. (Extrait des comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences) t. 179 1924 Sept. 29.

Munerati Ottavio: Trois générations de Beta vulgaris (L) dans l'espace d'une année. (Extrait des comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences t. 184 séance du 10 Janvier 1927).

Munerati Ottavio e *Zapparoli :* Sul comportamento dei discendenti delle barbabietole che salgono a seme il primo anno. Modena 1917.

Munerati Ottavio e *Mezzadroli.* Modena 1922 : L'Impiego del refrattometro nell'esame individuale delle barbabietole.

Munerati Ottavio, Mezzadroli e Zapparoli. Modena 1913 : Il peso e la richezza zuccherina delle barbabietole in rapporto alla superficie a dispozizione delle singole piante nel campo.

Munerati Ottavio, Mezzadroli e Zapparoli. Modena 1913 : I caratteri e il comportamento delle barbabietole derivanti da un unico glomerulo.

Săulescu N. Cluj 1929: Ameliorarea plantelor. Curs predat.
Săulescu N. Iași 1925 : Inlănţuire de factori la plante.
Săulescu N. Iași 1927 : Importanţa ameliorării plantelor.
Săulescu N. : Problema Consanguinităţii în Ameliorarea Plantelor Agricole.
Todaro F. Casale 1928 : Il miglioramento di razza nelle piante agrarie.
Vilmorin A. Paris 1925 : Les plantes potagères.
Vilmorin (J. L. de) Paris 1923 : L'Hérédité chez la betterave cultivée.
Buletinul Uniunii Camerelor de Agricultură 1929.
Viaţa agricolă 1925—1929.

PATRU SAPATORI IN LEMNUL COPACILOR RODITORI DIN REGIUNEA IAŞILOR

(Comunicare preliminară)

De câţiva ani, prin Merii, Perii şi mai ales Prunii, din regiunea Iaşilor, şi-au făcut apariţia patru insecte ale căror larve îşi duc viaţa în lemnul copacilor, cauzând, la început uscarea unor ramuri, iar mai târziu, ca în vara anului 1929, când invazia a fost foarte mare, uscarea arborilor mari, în întregime.

Această invazie s'a produs nu numai în arborii din grădinile oraşului, ci şi în livezile de pruni, mai ales, în regiunile înconjurătoare oraşului, în viile din împrejurimi.

Arborii sau crengile uscate sunt fără scoarţă (coajă), iar lemnul este brunificat, prezentând sute de găurele, care mai mari, care mai mici, după insecte.

Insectele care au produs aceste ravagii sunt :

Scolytus pruni, un coleopter cam de 4 mm.;

Scolytus rugulosus, un coleopter cam de 2-3 mm.

Aceste două insecte consumă primăvara, liberul, când larvele au ieşit din ouăle depuse de adulţi; iar vara şi primăvara viitoare. sapă şanţuri în lemn, la suprafaţa lemnului, între el şi liber şi scoarţă, unde se şi prefac în nimfe. Iarna o petrec în o gaură mai mare şi ovală, numită „celulă", unde stau înghemuite, fiecare în celula ei, acoperite de resturile rezultate din roaderea lemnului şi a escrementelor. Celelalte două coleoptere sunt:

Agrilus viridis, lung de 5-10 mm.

Leptura (Poliopsis) praeusta, lung de 3-5 mm.



Un prun uscat din cauza acestor 4 săpători în lemn.

Aceste două coleoptere îşi sapă canalele în puterea lemnului, acolo iernează, acolo nimfează în primăvară apărând adulţii.

In Pruni trăesc cele două Scolitide şi **Agrilus Viridis**. — In **Meri şi Peri mai trăesc şi Poliopsia** (Leptura) **praeusta**.

Sfătuim pe toţi, cei ce au arbori roditori ca, ori de câte ori în primăvară şi vară vor vedea în copacii lor, crenguţe sau crengi mari, ce se vestejesc, să le taie şi să le pună pe foc. E semn că larvele distrug liberul.

Iar în toamnă şi primăvară, crengile uscate, sau dacă s'a uscat copacul, copacul întreg să-l taie din vreme şi să nu păstreze trunchiurile, să le dea foc imediat, căci dacă le vor păstra, ca să le ardă mai târziu, nu vor face decât să păstreze larvele şi nimfele, cari dând adulţi, vor ieşi din crengi şi se vor răspândi pe alţi arbori sănătoşi întinzând astfel răul.

Aceste patru insecte vor face obiectul unui studiu mai amănunţit, ce pregătesc, din capitolul entomologic al „insectelor vătămătoare arborilor roditori (fructiferi)".

Prof. GH. N. FINŢESCU

CERCETARI ASUPRA BUCLELOR LA MIEII KARAKUL CU DEOSEBITA CONSIDERAŢIUNE ASUPRA FINEŢEI ŞI LUNGIMII FIRELOR COMPONENTE *)

INTRODUCERE

Oaia „Karakul", care odinioară nu se găsea decât în patria ei, Sud-Westul Asiei, astăzi o găsim răspândită aproape pe toate continentele. Proprietatea specifică acestei rase de a produce miei cu píelcele de valoare, având bucle durabile şi lucioase în diferite forme şi desenuri, a atras de demult atenţiunea crescătorilor practici cât şi a oamenilor de ştiinţă.

Mai mulţi autori, din cari o parte vor fi citaţi mai jos, s'au ocupat cu studiul oii Karakul din diferite puncte de vedere. In special *Adametz* (Viena) și *Tänzer* (Halle) sunt acei cărora le datorăm cele mai însemnate şi de valoare lucrări ştiinţifice în acest domeniu. Au rămas totuşi încă multe chestiuni nelămurite.

Prin lucrarea de faţă s'a avut în vedere : 1) *Să se cerceteze forma buclelor* şi al 2) *să se urmărească rolul lungimii şi fineţei firelor şi formarea buclelor la mieii de rasa Karakul.*

---

*) Lucrarea de faţă este executată la Institutul Zootehnic pe lângă Universitatea din Halle-Germania (Director Prof. Dr. Frölich) şi apărută în limba germană în „Wissenschaftliches Archiv für Landwirtschaft", Abt. B, 1. Band, 3. Heft, Verlag Iulius Springer, Berlin.

A. MATERIALUL

Materialul necesar pentru acest studiu mi-a fost pus la dispoziţie de către Institutul Zootehnic pe lângă Universitatea din Halle (Germania). Probele de bucle au fost luate din oeria Institutului de mieii în etate de 2—4 zile din regiunea spetei odată cu clasarea acestora.

In total s'au luat în studiu 111 probe de bucle, 62 provenind dela mieii pur sânge Karakul şi 49 dela metişi de diferite generaţii, rezultaţi din încrucişarea Karakulului cu alte rase. Repartizate pe ani probele provin 20 dela mieii din anul 1925—1926, 4 din 1926—1927 şi 87 din anul 1927—1928.

Probele au fost luate la întâmplare fără nici o consideraţie asupra provenienţei sau calităţii buclelor spre a evita influenţa subiectivităţii.

Probele metişilor s'au luat cu scopul de a servi ca material de comparaţie, căutându-se totodată printre metişi substratul mai potrivit pentru încrucişările cu oaia Karakul.

Oeria de prăsilă Karakul pe lângă Institutul Zootehnic din Halle este cea mai veche şi cea mai mare crescătorie de oi Karakul în Germania. Numărul de oi pur sânge Karakul atinge ca 200 animale.

Infiinţarea ei datează de pe timpul lui *Julius Kühn,* care în anul 1903 a importat din Buchara pentru prima dată 4 berbeci şi 28 oi de rasa Karakul. Al doilea transport de animale originale din Buchara a avut loc în anul 1906 tot pe timpul lui *Julius Kühn.* Apoi a urmat în anul 1913 al treilea transport pe timpul lui *Simon v. Nathusius* şi în fine ultimul transport de oi originale din Buchara s'a făcut în anul 1928 de către Prof. *Dr. G. Frölich,* actualul Director al Institutului Zootehnic, care personal a întreprins o călătorie la faţa locului pentru cumpărarea materialului de reproducţie.

Scopul crescătoriei este de a produce material de prăsilă, care îşi găseşte desfacere parte în ţară, dar cea mai mare parte în crescătoriile din străinătate.

Condiţiunile de hrană: In timpul verii, când timpul permite, oile se găsesc pe păşune şi li se mai dă nutreţ verde. După ridicarea recoltelor oile trec pe miriște, iar în timpul iernii

hrana se compune din tăiețel de sfeclă uscați, urluială de cereale și leguminoase, paie și fân.

Condițiunile de întreținere sunt cele obișnuite în Centrul Germaniei pentru rasele de oi locale.

Timpul fătatului mieilor cade în lunile Ianuarie și Februarie, iar tunsul oilor în Iunie și Decembrie.

Condițiunile climaterice, după datele Stațiunii Meteorologice a Institutului Superior de Agricultură pe lângă Universitatea din Halle, procurate prin amabilitatea D-lui Prof. *P. Holdefleiss,* sunt pentru orașul Halle și împrejurimi, următoarele:

Precipitațiuni atmosferice 517,3 mm (media anilor 1899—1928) anual, majoritatea revenind asupra lunilor de vară Mai—Septembrie.

Gradul de umiditate relativ al aerului 74% (media anilor 1900—1926).

Temperatura medie anuală 9,2°C. cu extremele de —22,9 C. iarna (Februarie) și +36,7° C. vara (Iulie) în perioada anilor 1900—1926).

B. TEHNICA CERCETARILOR.

Materialul pentru cercetare sau probele de bucle sunt luate de aceiaș persoană din regiunea spetei cu un foarcefe îndoit cât s'a putut mai aproape de suprafața pielei. Probele s'au păstrat în plicuri, indicându-se numărul mielului, sexul și data luării probei.

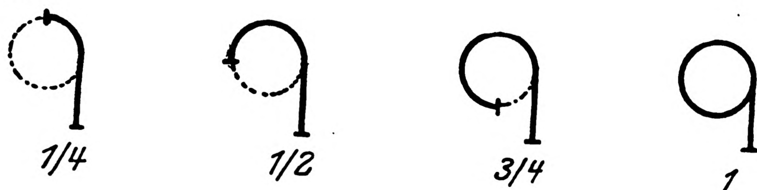
Intâiu probele au fost supuse unei analize cu ochiul liber și cu lupa. Pe urmă prin măsurători s'a stabilit forma buclelor: înălțimea, lărgimea și gradul de înrolare.

a) *Determinarea formei buclelor* s'a făcut după metoda lui *Tänzer,* punând o buclă din proba luată pe hârtie milimetrică și cetind apoi dimensiunile de înălțime și lărgime ce le ocupa bucla. In vederea cercetărilor de mai târziu s'a făcut și câte un desen al buclelor după natură.

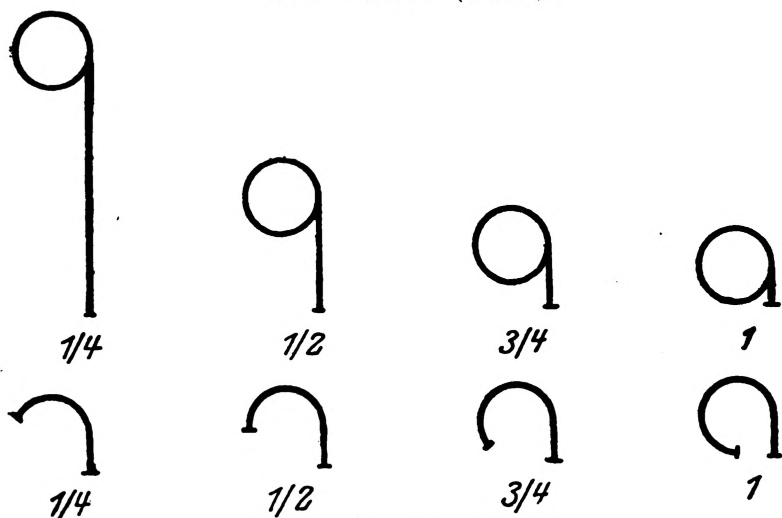
Gradul de înrolare al buclelor sau mai precis adâncimea înrolării s'a socotit ¼—½—¾—4/4, după cum vârful buclei îndoiate se găsea mai departe sau mai aproape de baza acesteia. Atunci când vârful buclei sau partea inferioară a spiralei formată de acesta se scobora până la ¼, ½ sau ¾ din înălțimea

intregii bucle, adâncimea înrolării se înseamnă de asemenea cu ¼, ½ şi ¾. Cu 1 se înseamnă adâncimea atunci, când vârful buclelor sau partea inferioară a spiralei atinge perpendiculara bazei buclelor.

Adâncimea înrolării deci reprezintă gradul până unde se scoboară vârful buclei sau spirala acestuia faţă de înălţimea buclei.



Gradul de înrolare. (Schemă).



Adâncimea inrolării. (Schemă).

Fig. 1

Pentru acei ce se vor mai ocupa cu chestiunea înrolării buclelor la mieii Karakul şi în special la metişii acestuia ar fi recomandabil a se face o distincţie între gradul de înrolare propriu zis şi adâncimea înrolării. Din observaţiunile făcute chiar la mieii Karakul pur sânge întâlnim bucle cu un anumit grad de înrolare propriu zisă şi altul de adâncime. La metişii Karakul × Zackel, de exemplu, buclele au o înrolare propriu zisă perfectă, însă adâncimea înrolării de obiceiu slabă.

Inrolarea fiind un factor important în formarea buclelor trebue separate şi precizate elementele care o compun.

Pentru a determina gradul de înrolare propriu zis ar trebui să ne închipuim bucla în cauză montată pe un cerc fix de aceeaş mărime cu partea răsucită de ex. pe stânga noastră.

Atunci când bucla indiferent de mărime are un grad de înrolare mic astfel că vârful buclei corespunde cu tangenta ce trece prin punctul superior al cercului nostru fix, vom denumi gradul de înrolare cu $\frac{1}{4}$.

Când vârful buclei se va găsi pe tangenta ce trece prin punctul extrem din stânga cercului vom însemna gradul de înrolare cu $\frac{1}{2}$. Când se va găsi pe tangenta de pe punctul inferior gradul de înrolare va fi $\frac{3}{4}$ şi în fine când vârful buclei se va găsi pe tangenta trecând pe dreapta cercului vom zice că gradul de înrolare e 1.

Când înrolarea e mai puternică şi formează mai multe spirale, atunci vom denumi spirala a doua cu aceleaşi cifre plus 1, adică $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{2}$, $1\frac{3}{4}$, 2 şi a treia spirală cu $2\frac{1}{4}$, $2\frac{1}{2}$, $2\frac{3}{4}$ şi 3 etc.

Pentru a ne forma o idee clară despre poziţia adevărată a buclelor, trebue să luăm în consideraţie şi înclinarea sau unghiul ce-l formează firele la ieşirea din piele. Această înclinare se poate determina pe pielcica mielului viu, ceva mai denaturat pe o pielcică prelucrată şi nici într'un caz pe buclele odată despărţite de piele.

b) *Determinarea lungimii* firelor s'a făcut după metoda aplicată de *Tänzer* şi *Schadow* cu unele modificări şi anume cu ajutorul a două pinzete extrafine, la care câte un vârf s'a îmbrăcat în tuburi fine de cauciuc, de coloare deschisă. Cauciucul a avut rolul de a împiedica pe de o parte ruperea firelor prinse în vârfurile goale ale unei pinzete, iar pe de altă parte de a evita alunecarea uşoară a unui fir scurt (cum era în cazul de faţă) de pe vârful pinzetelor, permiţând astfel întinderea firului şi cetirea lungimii în condiţiuni mai bune.

Operaţiunea propriu zisă a succedat astfel :

Din proba de bucle fără nici un tratament prealabil se lua de la o margine câte un fir. Cu pinzeta din mâna stângă se fixa un capăt al firului şi se aplica pe marginea unei rigle cu diviziuni milimetrice astfel ca vârful firului cu mar-

ginea ieşindă puţin în afară ca ½ mm să fie aşezat direct pe diviziunea O de exemplu, iar vârful cauciucat al pinzetei să vină dedesubt. Cealaltă margine liberă a firului se prindea în vârfurile pinzetei din mâna dreaptă iarăş cu partea cauciucată dedesubt. Pinzeta din dreapta se aluneca dealungul firului întinzându-l în acelaş timp până când mai rămânea din capătul firului ca. ½ mm în afară de marginea cauciucată a pinzetei şi apoi se citea diviziunea în dreptul capătului din dreapta a firului, care reprezenta lungimea lui.

Cauciucul ce îmbracă câte un vârf al pinzetelor de observat să fie cât se poate de fin. Apoi de avut în vedere, ca în momentul, când firul e deja întins şi urmează a i se ceti lungimea, a se apăsa cu vârfurile goale asupra celor cauciucate ale pinzetelor numai atât ca să se ţină firul fixat, contrariu prin o apăsare mai pronunţată a firului în pereţii de cauciuc şi prin o întindere prea puternică s'ar denatura lungimea firului şi deci ar suferi preciziunea.

In modul acesta s'a determinat lungimea pentru 11100 fire câte 100 de fiecare probă. S'au format apoi şiruri de variante cu intervalul între clase = 1, construind diagrame şi calculând după Iohannsen media, eroarea medie, abaterea standard şi coeficientul de variabilitate pentru fiecare probă în parte. Calculul mediei s'a făcut după formula $M = A \pm (b \times i)$; abaterea standard după formula: $\pm\sigma = \left(\frac{\sqrt{\Sigma\rho\alpha^2 - b^2}}{n}\right)^i$; coeficientul de variabilitate după formula: $\frac{V = \sigma.\ 100}{\mu}$ şi eroarea medie după formula: $m = \pm\ \sigma : \sqrt{n}$

c) *Determinarea fineţei* s'a făcut după metoda micrometrică practicată la acest Institut, utilizând microscopul Leitz cu obiectivul 7 şi ocularul IV, valoarea micrometrică fiind 2,4. μ

Fineţa s'a determinat pe diametru longitudinal al firului dela baza buclei, toate probele provenind dela spată. După *Tänzer* măsurătoarea diametrului longitudinal la bază este cea mai simplă şi precisă metodă pentru a exprima pe lângă fineţă şi starea fiziologică a lânii. La mieii de Karakul prin această metodă se obţine o înfăţişare clară a compoziţiei buclelor.

Pentru degresare s'a întrebuinţat eter, iar ca mediu a servit glicerina.

S'a măsurat fineţa la 111 probe, câte 300 fire de fiecare probă, în total 33.300 măsurători după care s'a format şiruri de variante şi s'au construit diagrame [1]).

C. DESCRIEREA CERCETARILOR.

Datele obţinute în urma cercetării materialului au fost împărţite în două categorii: 1) Karakul pur sânge 62 miei [2]) şi 2) metişii proveniţi din încrucişarea diferitelor rase cu Karakul, 49 mei. Mieii de rasa Karakul pur sânge formează trei grupe:

Grupa A reprezintă materialul provenit dela 8 miei de calitate superioară, având notele de clasare dela II până la -II inclusiv [3]). Această grupă se subdivide în subgrupele *a)* cuprinzând 2 miei cu notele de clasare I şi I- şi *b)* cuprinzând 6 miei cu notele de clasare -II.

Grupa B cuprinde materialul provenit dela 30 miei de calitate bună şi mediocră cu notele de clasare dela II până la II- inclusiv. Subgrupa *a)* cuprinde 14 miei cu notele de clasare II şi subgrupa *b)* cuprinde 16 miei cu notele de clasare II-.

Grupa C reprezintă materialul provenit dela 22 miei de calitate submediocră şi slabă cu notele de clasare dela II-III în jos. Subgrupa *a)* cuprinde 15 miei cu notele de clasare II-III şi subgrupa *b)* cuprinde 6 miei cu notele de clasare -III, III şi doi miei fără notă la bonitură.

Categoria metişilor reprezintă un număr de 49 miei proveniţi din încrucişarea rasei Karakul cu diferite rase pure sau sânge amestecat (Fettsteiss, Heidschnucke, Zackel, Skudde, Pommer, Ostfriză, Wildhauser, Geest, Franken, Rhön, Leine, Leicester, Merinos, Mele, Elektoral, Disley şi Somali). Acest felurit material s'a repartizat formând 7 grupe:

1. Metişii Karakul×Somali reprezentând materialul provenit dela 10 miei.

---

1) Materialul nepublicat (diagrame, tabele etc.) se află depus la Institutul Zootehnic pe lângă Universitatea din Halle a. S.

2) Doi miei, a căror identitate nu s'a putut precis stabili au fost înlăturaţi dela calcul.

3) După sistemul ce se aplică la acest Institut pentru aprecierea calităţii buclelor şi a luciului: I, I-, I-II, -II, II, II-, II-III, -III, III, III-, III-IV, -IV, IV.

2. Metişi Karakul×rase cu lâna mixtă (Fettsteiss, Heidschuncke, Zackel, Skuddé şi Pommer) 9 miei.

3. Metişii Karakul×rase cu lână netedă (Ostfriza, Wildhauser, Geest, Franken, Rhön, Leine, Leicester), 7 miei.

4. Metişii Karakul×rase cu lâna mixtă şi rase cu lâna netedă 7 miei.

5. Metişii Karakul×rase cu lână fină (Merinos, Elektoral, Mele), 5 miei.

6. Metişii Karakul×Elektoral-Somali, 7 miei.

7. Metişii Karakul×Elektoral-Zackel, 4 miei.

I. Luciu.

Luciul este una din proprietăţile caracteristice buclelor la mieii de rasa Karakul.

Mehnert deosebeşte la mieii de Karakul un luciu albăstruiverzui (metalic) şi un luciu negru în diferite nuanţe. Cercetând luciul la diferite forme şi mărimi de bucle, *Mehnert* găseşte că pielcelele cu un aspect neted şi cele cu bucle întinse posedă un luciu bun explicabil prin faptul că buclele prezintă în cazul acesta o suprafaţă mai mare şi nu sunt întrerupte de umbre, ce apar la buclele mai înalte şi mai scurte. Mărirea buclelor este în legătură cu luciul în sensul că buclele mai mari dau un aspect de luciu mai bun şi invers.

Koepel găseşte că luciul la mieii metişi este inferior acelui dela mieii pur sânge Karakul.

După *Adametz* buclele trebue să posede un luciu vioiu ; el depinde de proprietatea pe care o prezintă suprafaţa firelor şi de gradul de răsucire al fiecărui fir în parte ce formează buclele. Vârfurile firelor trebue să fie întoarse în jos spre suprafaţa pielei astfel ca să nu se vadă. Când însă acestea nu sunt întoarse suficient şi sunt vizibile, ele provoacă prin împrăştierea luminei un aspect mat al buclelor.

Tänzer constată la mieii Karakul un luciu albăstrui.

La Institutul Zootehnic din Halle cu ocazia clasării mieilor luciul se apreciază separat cu notele I, I-, I-II, -II, II, II-. II-III, -III, III, III-, III-IV, -IV, IV.

După datele culese din foile de clasare pentru mieii de rasa Karakul luciul este reprezentat la grupa A, calitate superi-

oară, prin nota medie (aritmetică) I-II, la grupa B, calitate mijlocie, prin nota medie II şi la grupa C, calitate inferioară, prin nota medie II-, iar *media generală pentru luciu la mieii de rasa Karakul = II (precis 1,9), faţă de II- (precis 2,19), media generală a calităţii buclelor.*

Din observaţiunile proprii asupra probelor de bucle rezultă că *buclele de regulă fac o impresie mult mai avantajoasă ca luciu când sunt aşezate compact şi într'o anumită ordine, decât atunci când sunt desfăcute sau le lipseşte uniformitatea.* Deasemenea buclele mari, având o suprafaţă mai întinsă dau un aspect de luciu mai bun, decât buclele mici.

Luciul buclelor în general e de un negru-albăstrui şi numai expuse la soare unele bucle arată un luciu metalic cu nuanţe apropiate de pana ciorii.

Un luciu mai pronunţat la grupa A s'ar putea explica prin faptul că firele la buclele de calitate superioară sunt nu numai mai bine aranjate, formând bucle compacte; dar prezintă în acelaş timp şi o regularitate în sine pe toată lungimea. Un fir uniform pe toată lungimea va da un aspect de luciu mult mai avantajos faţă de altul prezentând deformaţiuni. Astfel de deformaţiuni sub formă de gâtuituri sau mici onduiaţiuni după cum vom vedea mai târziu le găsim şi la grupa (A) de calitate superioară, însă într'o măsură mult mai mică faţă de calitatea mijlocie şi mai cu seamă faţă de cea inferioară.

Din punct de vedere al luciului după datele de clasare, cam pe aceiaşi treaptă cu Karakulul pur sânge se găsesc metişii de Karakul×Somali cu nota medie pentru luciu -II (precis 1,8) şi metişii Karakul×rase cu lână netedă cu nota medie II (2.03). Cel mai slab luciu îl arată metişi Karakul×rase cu lână fină cu nota medie III- (3,25). Celelalte 4 grupe iau o poziţie intermediară : grupa Karakul×rase cu lână mixtă cu nota medie II- (2,33), grupa Karakul×Elektora-Somali II- (2,36), grupa Karakul×rase cu lână netedă şi mixtă II- (2,37) şi grupa Karakul×Elektoral-Zackel II-III (2.4).

Un luciu roşietic s'a constatat numai la buclele mieilor din grupa Karakul×Elektoral-Zackel No. 455/28 şi No. 494/28.

Se poate afirma, *că luciul la mieii metişi în medie este inferior celui de Karakul pur sânge.*

Luciul pare a fi independent de ceilalţi factori cari condi-

ţionează calitatea buclelor şi după cum s'a arătat mai sus este un element ce poate varia în anumite limite, *fiind condiţionat mai mult de aranjamentul firelor într'o buclă şi de uniformitatea şi regularitatea în massă şi în sine a buclelor.*

II. Forma buclelor

Forma buclelor depinde de înălţimea şi lărgimea plus gradul şi modul de înrolare al buclelor.

a) *Inălţimea şi lărgimea buclelor. Tänzer* cercetând înălţimea buclelor la mieii de Karakul din oeria Institutului Zootehnic Halle constată că aceasta variază între 0,5—1,2 cm.

După acelaş autor, când înălţimea buclelor este egală sau aproximativ egală cu lărgimea lor şi înrolarea complectă, atunci buclele se consideră ca tip ideal.

Când lărgimea este mai mare ca înălţimea, buclele se prezintă mai largi şi mai joase şi lasă de dorit întrucât vârful buclelor nu atinge decât rar baza lor.

Când însă din contră lungimea e mai mare ca lărgimea, atunci buclele sunt mai ridicate şi dau pielcelei întregi un aspect mai mult sau mai puţin desfăcut.

Din măsurătorile proprii făcute asupra buclelor, valorile lor absolute exprimate în cm. se prezintă astfel :

La mieii de rasa Karakul, grupa A (calitate superioară) înălţimea buclelor variază în limitele 0,7—0,9 cm, având media 0,8 cm şi lărgimea buclelor variază în limitele 0,5—0,9 cm, având media 0,75 cm.

La grupa B (calitate mijlocie) înălţimea buclelor variază în limitele 0,5—1,2 cm, având media 0,8 cm şi lărgimea buclelor variază între 0,5—1,0 cm, cu media 0,75 cm.

La grupa C (calitate inferioară) înălţimea buclelor variază între 0,6—1,1 cm cu media 0,92 cm, iar lărgimea între 0,5—1,0 cm, cu media 0,82 cm.

Pentru toate grupele sau *pentru rasa Karakul înălţimea buclelor variază între 0,5—1,2 cm, cu media 0,84 cm şi lărgimea buclelor între 0,5—1,0 cm, cu media 0,77 cm.*

După cum s'a văzut, grupa C (calitate inferioară) arată o înălţime şi lărgime a buclelor mult mai mare în comparaţie cu primele două grupe. De aci se poate deduce deja o lungime mai

mare a firelor şi un grad de înrolare mai slab pentru ultima grupă.

Datele obţinute în ce priveşte amplitudinea de înălţime a buclelor 0,5—1,2 cm corespund întocmai cu cele redate de *Tänzer*.

La metişi înălţimea şi lărgimea buclelor la diferite grupe se prezintă în ordine crescândă astfel : Grupa Karakul×Elektoral-Somali cu înălţimea buclelor între 0,5—1,4 cm şi media 0,85 cm, iar lărgimea între 0,6—1,0 cm cu media 0,75 cm. Grupa Karakul×Elektoral-Zackel cu înălţimea buclelor între 0,9—1,1 cm, media 0,9 cm şi lărgimea buclelor între 0,7—0,9, media 0,75 cm. Grupa Karakul×Somali are înălţimea buclelor între 0,7—1,4 cm, cu media 0,9 cm şi lărgimea între 0,7—1,1 cm cu media 0,8 cm. Grupa Karakul×rase cu lână mixtă cu înălţimea buclelor între 0,8—1,2 cm, media 0,95 cm şi lărgimea între 0,6—1,1 cm, media 0,85 cm.

Grupa Karakul×rase cu lână netedă cu înălţimea buclelor între 0,7 —1,7 cm. cu media 1,0 cm. şi lărgimea între 0,7—0,9, media 0,95 cm.

Grupa Karakul×rase cu lână mixtă şi netedă cu înălţimea buclelor între 0,9—1,3 cm, media 1,1 cm şi lărgimea între 0,7—1,2 cm, cu media 1,0 cm.

Grupa Karakul×rase cu lână fină cu înălţimea buclelor între 0,9—1,5 cm, media 1,1 cm şi lărgimea între 0,5—0,9 cm, cu media 0,7 cm.

Rasa Zackel, care are proprietatea de a produce bucle înalte în raport cu lărgimea, s'a manifestat şi în prezenţa sângelui Karakul la fel, ceeace dovedeşte puterea dominantă în transmiterea acestei proprietăţi peţiolate, şi aceasta face să se evite rasa Zackel ca substrat pentru Karakul.

In general s'a constatat că *metişii au o înălţime şi lărgime a buclelor mai mari în raport cu acele la rasa Karakul pur sânge.*

Inălţimea şi lărgimea buclelor de dorit să aibă cam aceeaş mărime, înălţimea putând întrece cu ceva valoarea lărgimii. Astfel *pentru bucle mijlocii înălţimea s'ar jutea considera 0,8 cm şi lărgimea 0,75 cm,* aceste valori putând însă varia cam în aceeaş proporţie în plus sau în minus după mărimea buclelor.

Când înălţimea e mult mai mare ca lărgimea, atunci buclele apar peţiolate, adică numai cu vârful înrolat, pe când restul

spre bază are de regulă o formă întinsă de peţiol, dând pielcelei un aspect crescut.

Când lărgimea e mai mare ca înălţimea, atunci buclele apar mai turtite în formă de plăci, ceeace iarăş e un defect. Totuşi din aceste două forme ultima ar fi mai de preferat.

b) *Mărimea buclelor.* După mărime se deosebesc la acest Institut bucle mici, sub-mijlocii, mijlocii, supra-mijlocii şi mari [1]).

După *Adametz,* în comerţ sub mărime se înţelege lărgimea buclelor. Se deosebesc: *a)* bucle mici dela 2 până la 4 mm. (în mod excepţional 5 mm) lărgime; *b)* bucle mijlocii de 5—10 mm lărgime; *c)* bucle mari dela 10 până la 15 mm lărgime. Pentru crescător buclele mijlocii prezintă importanţă.

Tänzer împarte buclele în mari cu o înălţime dela 0,8 cm. în sus, mijlocii între 0,8 şi 0,7 cm şi mici cu o înălţime sub 0,7 cm, constatând la majoritatea mieilor din oeria Institutului Zootehnic Halle bucle de mărime mijlocie.

Cercetând foile de clasare a mieilor, probele de bucle ale cărora formează subiectul lucrării de faţă, rezultă pentru rasa Karakul următoarele:

DENUMIREA GRUPEI	Bucle mici	Submijlocii	Mijlocii	Supramijlocii	Mari
	%	%	%	%	%
Grupa A	8.33	8,33	75	8.33	—
Grupa B	10	20	50	13	7
Grupa C	3.5	10.75	34	34	17.75
Media pentru rasa Karakul	7.28	13.03	53	18.44	8.25

Din tabela de mai sus se poate vedea că *la rasa Karakul domină mărimea mijlocie a buclelor cu tendinţa spre bucle supra-mijlocii.* De notat, că la grupele A şi B, adică cal. sup. şi medie

1) A se vedea figura dela sfârşit.

această tendință e spre bucle submijlocii, pe când la grupa C, cal. inf. e o tendință pronunțată spre bucle mari. Această din urmă grupă reprezentând calitatea inferioară, după cum vom vedea mai târziu, are o lungime a firelor mai mare, combinată cu un grad de înrolare mai slab.

După observațiunile făcute asupra mărimii buclelor în raport cu înălțimea și lărgimea lor reiese următoarele:

Buclelor mici corespunde în medie o înălțime până la 0,65 cm și o lărgime până la 0,6 cm.

Buclelor submijlocii corespunde în medie o înălțime dela 0,65—0,75 cm și o lărgime dela 0,6—0,7 cm.

Buclelor mijlocii corespunde în medie o înălțime dela 0,75—0,85 cm și o lărgime dela 0,7—0,8 cm.

Buclelor supramijlocii corespunde în medie o înălțime dela 0,85—0,95 cm și o lărgime dela 0,8—0,9 cm.

Buclelor mari corespunde în medie o înălțime dela 0,95 cm în sus și o lărgime dela 0,9 cm în sus.

La metiși mărimea buclelor se prezintă astfel:

DENUMIREA GRUPEI	Mici %	Sub-mijlocii %	Mijlocii %	Supra-mijlocii %	Mari %
Karakul × Somali	30	—	60	—	10
Karakul×Rase cu lâna mixtă . .	—	22.22	55.56	—	22.22
Karakul×Rase cu lână netedă . .	14.28	—	28,58	14.28	42.86
Karakul×Rase cu lâna mixtă netedă	—	—	28.56	—	71.44
Karakul×Rase cu lână fină . . .	—	25	50	25	—
Karakul×Elektoral-Somali . . .	—	20	40	40	—
Karakul×Elektoral-Zackel . . .	—	—	75	25	—

c) *Inrolarea buclelor.* Inrolarea este un factor important în formarea buclelor. După *Adametz* firele ce formează o buclă trebue toate să prezinte o înrolare omogenă şi completă cu vârfurile răsucite către suprafaţa pielei, dând astfel buclei forma unei spirale culcate. După *Tänzer* la o aceeaş înălţime şi lărgime calitatea buclelor descreşte cu cât gradul de înrolare e mai mic.

Din tabela de mai jos putem urmări cum *descreşte gradul de înrolare* dela grupa A spre grupa C, adică *dela calitatea buclelor superioară spre cea inferioară.*

DENUMIREA GRUPEI	0 — 1/4 %	1/4 — 1/2 %	1/2 — 3/4 %	3/4 — 4/4 %	1 = înrolare completă %
Grupa A (calitate superioară)	—	—	8.33	8,33	83.33
Grupa B (calitate mijlocie)	—	12,5	30	43	14.5
Grupa C (calitate inferioară)	—	28 5	40	31.5	—
Media pentru rasa Karakul	—	13.66	21.12	27.61	32 61
Karakul × Elektoral — Zackel	–	—	25	50	25
Karakul × Rase cu lâna mixtă	—	—	55.56	22.22	22.22
Karakul × Rase cu lâna netedă . . .	—	42.86	—	28.57	28.57
Karakul × Rase cu lână mixtă — netedă	—	14.29	42.86	28.56	14.29
Karakul × Elektoral — Somali	—	71.42	14.29	14.29	—
Karakul × Somali	20	20	50	10	—
Karakul × Rase cu lână fină	40	40	20	—	—

La metişi constatăm, că rasa Zackel chiar în prezenţa sângelui Elektoral transmite proprietatea sa specifică de înrolare bine, totuşi adâncimea înrolării lasă de dorit. Grupa Karakul× Somali prezintă 40% cazuri cu bucle având gradul de înrolare până la ½. Chiar în a 4-a generaţie la metişii Karakul×Somali

elementul înrolării lasă mult de dorit. Acesta e poate singurul cusur al rasei Somali pe care crescătorii trebue să-l aibă în vedere la încrucişările acestei rase cu Karakulul.

Metişii din grupa Karakul×rase cu lână fină mai cu seamă în prima generaţie se opun înrolării în sensul buclelor la mieii Karakul. Astfel la mielul No. 555/28. ♂ Mer.×Kar. tata a reuşit să imprime un mic grad de înrolare ½—¾, care s'a manifestat prin o îndoitură a vârfului buclelor în formă de seceră, pe când baza buclelor păstrează încă ondulaţiunea caracteristică Merinosului.

Gradul de înrolare în general variază mult şi nu este absolut necesar ca buclele să aibă un grad de înrolare complet pentru a da o pielcică de calitate superioară, căci *pe lângă gradul de înrolare propriu zis al firelor ce compun o buclă, un rol important îl mai are aranjamentul firelor în acea buclă,* producând în massă forme şi desenuri diferite. Trebue să admitem prezenţa unui factor al aranjamentului sau al modelării buclelor după cum vom vedea mai târziu. Intrucât *o bună înrolare nu întotdeauna este urmată de un aranjament al buclelor corespunzător,* trebue să considerăm elementul înrolării ca un factor ereditar independent de factorul ce condiţionează aranjamentul buclelor.

d) *Tipul buclelor.* La Institutul Zootehnic din Halle se deosebesc în general trei tipuri de bucle. Rolle sau „bucle înrolate" sunt acelea ale căror vârfuri ating într'o măsură oarecare baza buclei, adecă au o înrolare mai mult sau mai puţin completă. Locke sau „bucle propriu zise" acelea, care numai pe jumătate sunt înrolate. Prin Welle sau „unde" se caracterizează buclele cu un grad de înrolare slab pronunţat. După datele extrase din foile de bonitură asupra tipului de bucle se constată *că la rassa pur sânge Karakul tipul de „bucle înrolate" este reprezentat prin 77,75%, după care vine „bucle înrolate" amestecat cu „Unde" 9,25% şi în fine „bucle propriu zise" 0,75% şi lipsă de bucle 4,75%*

La metişi procentul cel mai mare de „bucle înrolate" îl întâlnim la grupa Karakul×rase cu lâna mixtă 87,5%, urmează grupa Karakul×Elektoral-Zackel 75%, grupa Karakul×rase cu lână netedă 71,44%, grupa Karakul×rase cu lână mixtă netedă 57,14%, grupa Karakul×Elektoral-Somali 28,56% şi grupa Karakul×Somali 20%.

„Bucle" s'au găsit la grupa Karakul×rase cu lână mixtă-netedă 28,58% şi la grupa Karakul×rase cu lână mixtă 12,5%.

„Unde" formează în primul rând grupa Karakul×Elektoral-Somali 42,86%, grupa Karakul×Somali mai puţin 30%, apoi vine grupa Karakul×Elektoral-Zackel 25% şi grupa Karakul× rase cu lână netedă 14,28%, celelalte grupe nu au acest tip de bucle.

„Bucle înrolate" şi „Unde" pe acelaş individ s'au găsit la grupele Karakul×Somali 30% şi Karakul×Elektoral-Somali 14,29%.

Lipsă de bucle s'a constatat 20% la grupa Karakul×Somali, 14,29%, la grupa Karakul Elektoral-Somali şi câte 14,28% la grupele Karakul×rase cu lână netedă şi acea de Karakul× rase cu lână mixtă-netedă.

Pentru grupa Karakul×rase cu lână fină în foile de bonitură nu s'a trecut în general nici o menţiune, probabil fiind că lipsea tipul buclelor în sensul Karakulului.

Din cele de mai sus rezultă, cum că *pentru mieii de rasă Karakul pur sânge tipul de bucle caracteristic e „bucle înrolate" în diferite forme.* Pentru grupa Karakul×rase cu lână mixtă la fel, ceeace înseamnă că rasele cu lână mixtă din punct de vedere al înrolării s'ar apropia mai mult de Karakul. Grupa Karakul× Elektoral-Zackel arată mai mult dominanţa formei de bucle specifice rasei Zackel care sunt tot înrolate, însă mai mult la vârf. Grupa Karakul×rase cu lână netedă are un procent însemnat de „bucle înrolate", ceeace înseamnă, că a permis dominanţa Karakului, având şi un procent relativ mic de „Unde" şi chiar lipsa de bucle acolo unde Karakulul n'a putut să domine. De aci s'ar mai putea deduce cum că „unde" nu este propriu zis un tip de bucle ci mai curând o formă nedezvoltată de „bucle înrolate".

La grupa Karakul×rase cu lână mixtă-netedă întâlnim deja pe lângă un procent suficient de „bucle înrolate" şi un procent mai mare de „bucle" desfăcute, care se explică prin amestecul acestor două tipuri de rase diferite ca compoziţie de lână. La grupa Karakul×Elektoral-Somali constatăm o dominanţă foarte slabă a Karakulului în privinţa transmiterei tipului de bucle. La grupa Karakul×Somali iarăşi dominanţa Karakului se arată slab, iar procentul relativ mare de „Unde" atât la aceasta cât şi la grupa precedentă confirmă presupunerea de

mai înainte că „Unde" ca tip de bucle de sine stătător nu există, ci el reprezintă numai o fază de trecere spre „bucle înrolate".

Din studiul foilor de bonitură a mieilor din prezenta lucrare cât și a celora a părinților lor rezultă, că nu e recomandabil a împerechea doi indivizi din cari unul are tipul de „bucle înrolate" cu altul ce posedă tipul „Unde" sau „bucle" căci se strică aranjamentul buclelor și sufere calitatea (De ex. No. 212/26, 231/26, 458/28, 568/28, 532/28). Asemenea combinațiuni s'ar putea admite numai în cazurile când unul din părinți, de ex. berbecul cu tipul de „bucle înrolate" are o potență stabilită și constantă în ce privește transmiterea acestui caracter la descendenți cum e cazul la mieii No. 459/28, 483/28 și 530/28 unde tipul de „bucle înrolate" s'a arătat dominant față de „Unde" și „bucle".

e) *Consideraţiuni asupra înrolării şi aranjamentului buclelor.*

Tänzer constată la embrionii de 110 și 112 zile de rasa Karakul cum că foliculele firelor de bucle prezintă în majoritatea cazurilor o îndoitură în formă de sabie (Fig. 2), iar unele arată o îndoitură în formă de S. La mieii de aceeași rasă în scurt după naștere găsește foliculele mai mult sau mai puțin drepte, situate perpendicular față de suprafața pielei (Fig. 3) explicându-se poziția sau forma foliculelor în cazul din urmă prin creșterea pielei în grosime.

Ar fi deci de crezut, că într'un stadiu embrionar mai înaintat între ca. 120—145 zile toate foliculele au o formă cu o ondulațiune specifică asemănătoare literei S. Această formă se modifică treptat cu îngroșarea pielei, trecând prin mai multe faze de dezdoiere, iar către sfârșitul vieței embrionare, când pielea a atins un anumit grad de grosime, foliculele se desdoaie complet.

Gradul de înrolare trebue să fie în raport direct cu forma foliculului și anume unei forme mai mult încovoiate a foliculului ar corespunde un grad de înrolare mai mare și invers. De forma și gradul de îndoiere a foliculului în interior va depinde forma și gradul de înrolare a buclelor la exterior.

Firele de lână groase care se desvoltă în lungime mult la toate rasele aparținând grupei cu lână mixtă, arată și la rasa Karakul o tedință explicabilă de înrădăcinare adâncă. Negăsind

suficient substrat în pielea fină a embrionului, foliculul sufere o îndoire. Când pielea îngroşindu-se către sfârşitul vieţii embrionare oferă foliculelor un spaţiu mai mare, acestea se desdoaie şi iau o poziţie perpendiculară faţă de suprafaţa pielei. In momentul naşterii, deşi foliculele au deja o poziţie normală, totuşi n'au atins încă dimensiunile corespunzătoare. De aceea între timp, adică până la înrădăcinarea completă a foliculelor se observă o creştere foarte înceată a firelor şi deci o rămânere nedesfăcută a buclelor timp mai îndelungat după naştere la mieii de calitate superioară. Când foliculele au ajuns la o desvoltare completă şi are loc o creştere mai intensivă a firelor, începe desfacerea buclelor.

Firele de bucle fine (Gruppenhaare), care după *Tänzer* iau parte alături de firele groase (Leithaare) la formarea buclelor trebue de crezut că sufăr acelaş proces de mai sus. Insă firele groase par a fi elementul veritabil, propriu formării buclelor. Acestea dau durabilitatea şi hotărăsc calitatea buclelor într'o anumită măsură. *Tänzer* a constatat la mieii de calitate superioară un procent mai mare de fire groase faţă de acel la mieii de calitate inferioară.

Foliculele firelor subţiri se presupune că formează aceeaşi ondulaţiune slabă în formă de S. ca şi firele groase, mergând în desvoltare paralel cu acestea din urmă până la momentul când începe desfacerea buclelor. De aci înainte firele groase deosebindu-se prin natura lor de acele subţiri cresc mai repede, dând în cele din urmă tipul de lână cu fire mai groase şi lungi alături de fire subţiri şi mai scurte caracteristic raselor cu lână mixtă.

Cirvinschii [1]) crede că înrolarea buclelor se datoreşte încreţiturilor pielei ce apar la embrionul de Karakul în etatea între 115 şi 127 zile. Increţiturile sau pliurile după numitul autor arată cele mai variate forme. Firele întâlnind în creştere creasta pliei se îndoaie şi se suprapun. La fel firele situate pe latura opusă a pliei crescând în jos se izbesc de fundul acesteia şi se îndoaie. Către sfârşitul vieţii embrionare pliurile dispar.

Presupunerea lui *Cirvinschii* nu pare a fi tocmai întemeiată întrucât un fir de lână deja format deşi poate să ia direcţie şi formă impusă, însă nu pentru un timp îndelungat. Peste un

1) Din Nicov „Viaţa agricolă" No. 5, 1926, Bucureşti.

timp oarecare după ce dispare cauza, părul își ia poziția și forma veche. *Tänzer* și *Spöttel* au făcut o asemena experimentare asupra firelor de lână prezentând ondulațiuni naturale, ajungând la convingerea că ondulațiunea trebue căutată nu în forțarea artificială a firelor de lână deja formate, ci în construcția internă a lor condiționată de poziția și ordinea celulelor cornoase. Deci nu influența factorilor externi după ce firul a ieșit la suprafața pielei, ci în forma și poziția pe care o ia foliculul în piele, după cum admite *Tänzer*, trebue văzută cauza înrolării buclelor.

Admițând rolul foliculelor în ce privește înrolarea propriu zisă a firelor, rămâne totuși inexplicabilă diferențierea acestora din urmă în grupe bine distincte, formând bucle. Aranjamentul firelor într'o buclă și formarea desenului întreg al pielcelei trebue atribuit altui factor. Pliurile pomenite de *Cirvinschii* trebue de crezut, că ar avea tocmai rolul nu de înrolare a firelor ci de grupare și modelare a lor în bucle, intipărind desenul caracteristic mieilor Karakul.

Embrionul de Karakul după *Tänzer* la 110 zile are firele groase de bucle deja diferențiate de o lungime 0,78 mm și diametru 14,4—38,4 μ îndreptate deopotrivă într'o direcție.

Trebue de presupus că la etatea de 120—125 zile când pliurile deja există, firele de bucle pot atinge lungimea de ca. 2,0—2,5 mm. Pliurile prin ridicăturile lor ar avea la început rolul să marcheze granițele buclelor. Apoi treptat cu creșterea firelor care dela sine se înrolează, având această însușire imprimată de forma foliculelor se încadrează în grupe sau mănunchiuri desemnate de forma pliurilor și se modelează căpătând desenul definitiv. De forma și uniformitatea pliurilor ar depinde tipul și uniformitatea desenului buclelor. *Elementul aranjamentului buclelor joacă în formarea buclelor un rol nu mai puțin important ca elementul înrolării. Dacă elementul înrolării pregătește prin forma foliculelor tendința firelor de a se înrola, apoi elementul aranjamentului grupează firele în bucle și le dă acestora forma și aspectul lor definitiv.*

Tänzer constată la embrionul de Karakul la 110 zile o grosime a pielei de 770 μ, la embrionul de 112 zile o grosime a pielei de 980 μ, și la embrionul de 143 zile numai o grosime de 650—760 μ, iar la un miel născut mort o grosime a pielei de 900—1000 μ, în unele părți chiar până la 1400 μ.

Aceste constatări devin explicabile, dacă admitem, că pielea embrionului de Karakul se dezvoltă normal în grosime până când încep să se formeze pliurile. Prin formarea pliurilor pielea se dezvoltă mai mult în suprafață și numai către sfârșitul vieții embrionare, când pliurile dispar, începe din nou a spori grosimea pielei.

Poate ar exista chiar o corelațiun între gradul de îndoiere al foliculelor și adâncimea și numărul pliurilor în sensul că prin formarea de pliuri s'ar mări suprafața pielei în detrimentul fineței, dar aceasta ar avea o influență asupra îndoierei foliculelor și deci asupra gradului de înrolare al buclelor.

Elementul înrolării însoțit de acel al aranjamentului determină diferite tipuri de bucle și calitatea lor.

Când forma foliculelor permite o înrolare mai mult sau mai puțin complectă a firelor, atunci rezultă tipul de „bucle înrolate". Calitatea este determinată de elementul aranjamentului buclelor. Când pliurile au o formă corespunzătoare lungimii și gradului de înrolare al firelor, atunci vor rezulta bucle de calitate superioară. Când însă elementul aranjamentului va lăsa de dorit și dacă în plus se adaogă și un grad de înrolare mai slab, atunci calitatea buclelor va suferi.

Când elementul înrolării e puțin pronunțat, atunci va rezulta tipul de „bucle propriu zise", iar elementul aranjamentului va hotărî calitatea.

In fine când elementul înrolării e de abia pronunțat, are loc tipul de bucle „Unde". Acesta iarăș, după felul cum se comportă elementul aranjamentului, poate avea diferite calități.

S'a constatat că tipul de „bucle înrolate" domină în grupa mieilor de calitate superioară, pe când în grupele mieilor de calitate inferioară domină tipurile de „bucle propriu zise" și „Unde". Adică o calitate mai bună a buclelor presupune în general un grad de înrolare mai mare, după cum dealtfel rezu[illegible] și din comparația directă a gradului de înrolare cu notele de bonitură respective.

Deși uneori se obțin pielcele cu bucle frumoase și din tipurile „bucle" sau „Unde", însă calitatea în aceste cazuri, după cum s'a vorbit mai sus, trebue atribuită elementului aranjamentului. Deci *ca scop în creșterea Karakulului trebue de avut numai tipul de „bucle înrolate", care propriu zis este tipic și caracte-*

ristic rasei Karakul, celelalte două putându-se considera ca forme nedezvoltate ale tipului „buclelor înrolate".

La metişi se constată, că grupa Karakul×rase cu lână mixtă prezintă în general un grad de înrolare bun, însă elementul aranjamentului lasă mult de dorit. La grupa Karakul×Somali din contră elementul aranjamentului se imprimă mai bine, pe când elementul înrolării foarte slab. La metişii din grupa Karakul×rase cu lână netedă se observă o situaţie intermediară, adică înrolarea şi aranjamentul mediocre. Grupa Karakul×rase cu lână fină se prezintă slab atât din punct de vedere al înrolării cât şi din acel al aranjamentului.

La metişi trebue de admis un alt proces de dezvoltare în starea embrională a pielei şi a firelor datorită acţiunii factorilor streini rasei Karakul. Dominanţa Karakulului este incompletă.

Din observaţiile făcute asupra rezultatelor încrucişărilor rasei Karakul cu diferite alte rase se constată că *Karakulul domină mai uşor într'un mediu ereditar desechilibrat.* Incrucişând rasa Karakul cu o altă rasă pură nu se obţine rezultate atât de bune, decât dacă vom încrucişa Karakulul cu un metiş purtând sângele a două sau a trei rase streine Karakulului în afară de rasele cu lâna fină. Mai proprii pentru încrucişarea cu Karakulul par a fi metişii din rasele cu lâna netedă la care s'a mai adăogat sânge din rasele cu lână mixtă în afară de rasa Zackel. Rasa Zackel unde este prezent sângele ei, domină în ce priveşte transmiterea buclelor specifice înalte cu vârful răsucit în spirală. Acest fapt face ca această rasă să fie evitată ca substrat pentru rasa Karakul, sau urmează a se face o alegere strictă a indivizilor cari s'ar comporta recesiv faţă de Karakul.

După cum se vede nu întotdeauna rasele cu lâna mixtă sunt cele mai preferabile pentru încrucişări cu Karakulul. In limitele materialului din prezenta lucrare după cum am arătat deja, mai recomandabile par a fi rasele cu lâna netedă, la care s'ar adăoga ceva sânge din rasele cu lâna mixtă. Iar pentru rasa Somali [1]), care în general se opune înrolării, având însă elementul aranjamentului de regulă bine imprimat, s'ar recomanda o selecţie a animalelor, care s'ar comporta recesiv faţă de elementul de înrolare la Karakul, producând în acest caz piei excelente.

1) In Sudul şi Sud-Westul Africei rasa Somali serveşte ca substrat pentru încrucişare cu oaia Karakul.

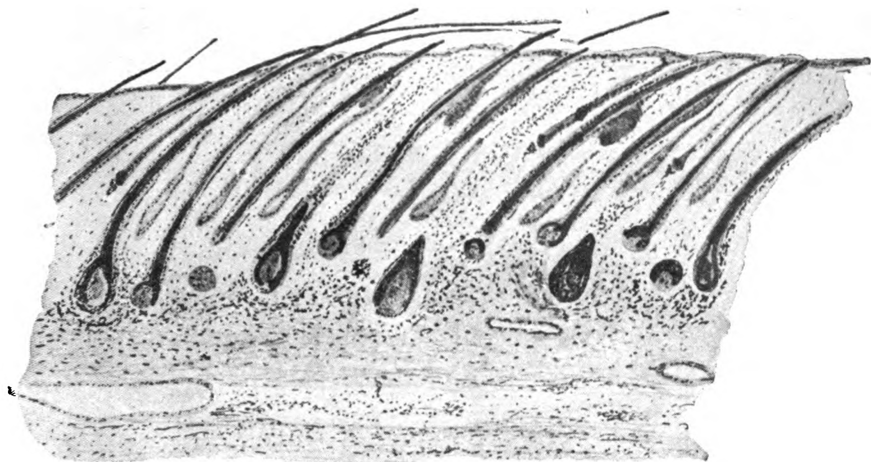


Fig. 2. — Secţiune longitudinală a pielei la embrionul b Karakul 112 zile (după Tänzer).

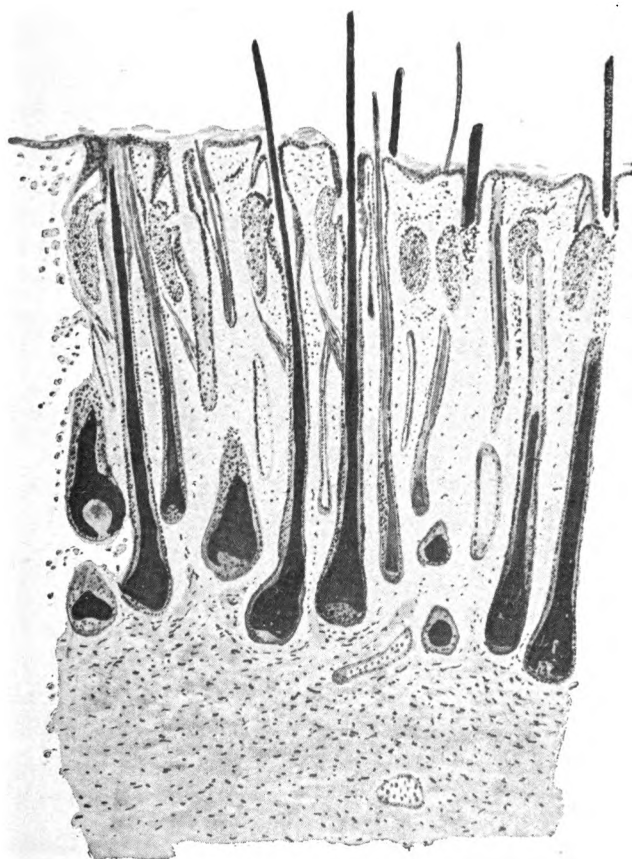


Fig. 3. — Secţiune longitudinală a pielei la mielul Karakul 532/23 ♀ la etatea de 6 zile (după Tänzer).

f) *Concluzii.*

Forma buclelor este condiţionată: 1. de înălţimea şi lărgimea buclelor 2. de gradul şi modul de înrolare al buclelor şi 3. de aranjamentul firelor într'o buclă.

La mieii de rasa Karakul înălţimea buclelor variază între 0,5—1,2 cm. cu media 0,84 cm. şi lărgimea buclelor între 0,5-1,0 cm. cu media 0,77 cm.

Mieii de calitate inferioară arată o înălţime şi lărgime a buclelor mai mare în comparaţie cu mieii de calitate superioară şi medie.

Metişii de Karakul au o înălţime şi lărgime a buclelor mai mare în raport cu mieii de rasa pur sânge Karakul.

Inălţimea şi lărgimea buclelor de dorit să aibă cam aceiaş mărime, înălţimea putând întrece cu ceva valoarea lărgimei.

Când înălţimea e cu mult mai mare ca lărgimea, atunci buclele apar peţiolate, adică numai cu vârful înrolat pe când restul spre bază are de regulă o formă întinsă de peţiol, dând pielcelei un aspect crescut.

Când lărgimea e mai mare ca înălţimea, atunci buclele apar mai turtite în formă de plăci, ceva ce iarăş e un defect. Totuşi din aceste două forme ultima ar fi mai de prefrat.

Raportând înălţimea şi lărgimea buclelor la mărimea lor rezultă :

Buclelor mici crespunde o înălţime până la 0,65 cm. şi o lărgime până la 0,6 cm.

Buclelor submijlocii corespunde o înălţime dela 0,65-075 cm. şi o lărgime dela 0,6—0,7 cm.

Buclelor mijlocii corespunde o înălţime dela 0,75—0,85 cm. şi o lărgime dela 0,7—0,8 cm.

Buclelor supramijlocii corespunde o înălţime dela 0,85—0,95 cm. şi o lărgime dela 0,8—0,9 cm.

Buclelor mari corespunde o înălţime dela 0,95 cm. în sus şi o lărgime dela 0,9 cm. în sus.

La mieii de rasa Karakul domină mărimea mijlocie a buclelor cu tendinţa spre bucle supramijlocii (bucle mici 7,28%, submijlocii 13.03%, mijlocii 53.00%, supramijlocii 18.44% şi mari 8.25%).

Mieii de calitate superioară şi medie au bucle mijlocii cu tendinţa spre bucle submijlocii, pe când mieii de calitate infe-

rioară arată o tendinţă pronunţată spre bucle mari, având lungimea firelor mai mare şi un grad de înrolare mai slab.

Metişii arată în general bucle mijlocii cu tendinţa spre bucle mari.

Gradul de înrolare descreşte dela calitatea buclelor superioară spre cea inferioară, media pentru rasa Karakul fiind 32.61% bucle complet înrolate, 27.61% cu un grad de înrolare dela ¾—⁴/₄, 26.12% dela ½—¾ şi 13.66% dela ¼—½.

Metişii de Karakul arată în general un grad de inrolare mai mic în comparaţie cu rasa pur sânge Karakul.

Grupa de metişi Karakul × Somali prezintă 40% cazuri cu bucle, având gradul de înrolare între 0 şi ½. Chiar în a 4-a generaţie elementul înrolării lasă aci de dorit.

La metişii din grupa Karakul × rase cu lână fină, buclele mai cu seamă în prima generaţie se opun înrolării în sentul buclelor la mieii Karakul.

Metişii unde este prezent sângele rasei Zackel prezintă bucle înalte cu un vârf răsucit în spirală.

Pentru mieii de rasa Karakul pur sânge caracteristic este tipul de „bucle inrolate" în diferite forme (77.75%).

La mieii de calitate superioară domină tipul de „bucle inrolate", pe când la mieii de calitate inferioară domină tipurile de „bucle propriu zise" şi „Unde". Ultimele două ca tipuri de bucle de sine stătătoare nu există, ci ele reprezintă numai forme nedesvoltate ale tipului „bucle înrolate".

Metişii din grupa Karakul × rase cu lâna mixtă arată cel mai mare procent de „bucle inrolate" şi cel mai mic procent îl arată metişii din grupa Karakul × Somali.

Diferenţierea firelor în grupe bine dinstincte, formând bucle şi formarea desenului întreg al pielcelei presupun existenţa unui factor al aranjamentului buclelor. Dacă elementul înrolării pregăteşte prin forma foliculelor tendinţa firelor de a se inrola, apoi elementul aranjamentului grupează firele în bucle şi le dă acestora forma şi aspectul lor definitiv.

Elementul inrolării determină diferite tipuri de bucle, dar elementul aranjamentului hotărăşte calitatea lor.

La metişii grupa Karakul × rase cu lână mixtă prezintă un grad de inrolare bun, însă elementul aranjamentului lasă de dorit. La grupa Karakul × Somali din contră elementul aranjamentului se imprimă mai bine, pe când elementul inro-

lării slab. La metişii din grupa Karakul × rase cu lâna netedă se observă o situaţie intermediară, adică inrolarea şi aranjamentul buclelor mediocre. Grupa Karakul × rase cu lână fină se prezintă slab atât din punct de vedere al inrolării cât şi din acel al aranjamentului.

III. Puful.

Cercetând cu ochiul liber probele de bucle la mieii de rasa Karakul şi metişii acesteia, pe lângă firele mai mult sau mai puţin groase şi lungi ce formează propriu zis buclele, s'au mai constatat la baza buclelor nişte fire mai scurte şi mai fine, iar câte odată extrafine sub formă de puf.

Prezenţa de puf s'a putut stabili în mediu la 17.61% [1]) din probe dela rasa pur sânge Karakul. Intrucât puful se întâlneşte mai des cu cât ne deplasăm dela calitatea buclelor superioară spre cea inferioară (grupa A = 8.33%, grupa B = 19.5% şi grupa C = 28%), putem deduce, că *prezenţa de puf e defavorabilă calităţii buclelor.*

Aci nu poate fi vorba de o influenţă dăunătoare directă a pufului, ci trebue de presupus, că apariţia lui este provocată de o perturbare în dezvoltarea buclelor, având la bază o cauză fiziologică, care de fapt atrage după sine diminuarea calităţii.

La metişi s'a constatat mai des puf în bucle. Astfel la grupa Karakul × Elektoral—Zackel în 75% din probe, la grupa Karakul × rase cu lâna mixtă-netedă în 57,14%, la grupa Kar. × rase cu lână mixtă 44.44%, la grupele Kar. × rase cu lână netedă şi Karakul × Elektoral — Somali — în câte 28.56% şi la grupele Karakul × rase cu lână fină şi Karakul × Somali în câte 20% din probe.

Prezenţa pufului e greu de stabilit pe diagramele de fineţă însă pe acele de lungime apare mai clar. Anume puful fiind de regulă mai scurt ca restul firelor dă şi diagramei de lungime o formă neregulată sau cu două vârfuri din care primul, reprezentând puful, poate fi mai mic sau mai mare după cantitatea în care se găseşte prezent puful.

1) Prezenţa de puf fiind stabilită cu ochiul liber, cifra de 17.61% trebue considerată numai ca un indiciu, adevărata cifră trebuind să fie ceva mai mare.

Probele buclelor cu puf arată de regulă o lungime mai mare a restului firelor din buclă.

Pentru a ne explica fenomenul apariţiei pufului, trebue să presupunem, că firele subţiri care după *Tänzer,* iau parte alături de firele groase la formarea buclelor provin din prima diferenţiere, ce are loc în stare embrionară după formarea foliculelor. Firele din a doua diferenţiere ce are loc către sfârșitul vieţii embrionare, când prin îngroșarea pielei foliculele se îndreaptă, reprezintă puful în cauză.

La mieii de calitate superioară puful nu apare în momentul naşterii la suprafaţă, ci se găseşte încă în piele, într'un stadiu de dezvoltare, după cum arată *Tänzer.* La *mieii de calitate mijlocie* după constatările proprii se găseşte deja cel *mai mare procent de fire subţiri şi scurte (1—3 mm.) ieşite la suprafaţă, iar la mieii de calitate inferioară* se găseşte *cel mai mare procent de fire subţiri mai lungi (4—8 mm.)* de noua formaţie care reprezintă puful.

Acest fapt ne indică, că în cazul buclelor de calitate mijlocie şi mai cu seamă în cazul buclelor de calitate inferioară are loc un proces de dezvoltare mai rapid, probabil în legătură cu modificare în structura pielei.

Pentru formarea de bucle de calitate superioară trebue de presupus ca condiţiune o piele fină în stare embrionară şi anume în stadiul când are loc formarea firelor și încovoierea foliculului. Această stare de fineță a pielei care cauzează o dezvoltare înceată a firelor și poate și îndoirea foliculelor dăinuește datorită formării de pliuri până în ultimele zile ale vieţii embrionare. In momentul nașterii găsim firele de prima diferenţiere, care formează împreună cu firele groase buclele, iar diferenţierea a doua se pregătește numai în interiorul pielei după cum se vede din diagramele de fineţă a mielului No. 503/23 redate de *Tänzer* (Fig. 4). Aci diagrama de fineţă a firelor de deasupra pielei arată o compoziţie tipică mieilor Karakul de calitate superioară cu majoritatea firelor situată pe clasele de fineță 3 a — d și o formă mai mult sau mai puţin cu un vârf. Diagrama de fineță a firelor dinăuntrul pielei însă arată deja o massă mai mare de fire cu un diametru fin (puf) iar firele mai groase arată o deplasare spre dreapta adică o îngroșare, dând astfel diagramei o formă cu două vârfuri.

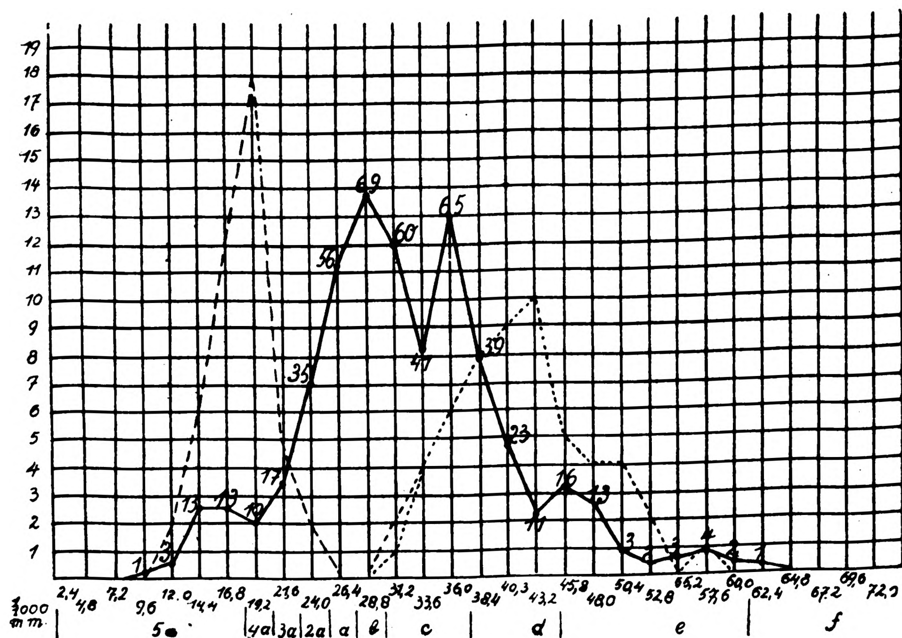


Fig. 4. — Diagrama de fineță a firelor de bucle la mielul No. 503/23 (după Tänzer) — deasupra pielei și în interiorul pielei.
— — — fire subțiri (Gruppenhaare)
. . . . fire groase (Leithaare)

La mieii Karakul de calitate inferioară precum și la metiși trebue să admitem un proces mai accelerat de dezvoltare a firelor căci compoziția și fineța buclelor descrisă mai sus dinăuntrul pielei aci apare în momentul nașterii la suprafață.

IV. Fineța buclelor.

Cu stabilirea fineței firelor de lână la mieii Karakul s'au mai ocupat *Iahn* și *Tänzer*.

După *Iahn* la mieii de Karakul cu o notă la bonitură bună se constată, cu mici excepții, o compoziție mai grobă a lânii și în primul rând un procent mai redus de fire în clasele de fineță 5 a și 4 a față de mieii de aceeaș etate însă cu o notă la bonitură mai slabă. De aci numitul autor deduce, că o compoziție mai grobă a firelor este favorabilă formării buclelor de calitate.

Trebue de notat, că măsurătorile au fost făcute de *Iahn* asupra probelor de lână dela mieii în etate de 2—3 luni.

Rezultatele obţinute de *Iahn* sunt următoarele:

Mieii în număr de 8, având notele de clasare I, I—II şi II arată în clasele de fineţă 5 a şi 4 a un procent de 6—26% fire, în clasele de fineţă 3 a—b 42—57%, în clasele c+d 5—24%, în clasa e 7—18% şi în clasa f 0—14%.

O grupă de tranziţie cuprinzând un număr de 3 miei arată în clasele de fineţă 5 a şi 4 a 11—24%, în clasele 3 a—b 41—42%, în clasele c + d 7—36%, în clasa e 10—17% şi în clasa f 1—2% fire.

Mieii în număr de 14, având notele de clasare II—III şi III arată în clasele de fineţă 5 a şi 4a 29—54%, în clasele 3 a-b 18—46%, în clasele c + d 2—18%, în clasa e 1—18% şi în clasa f 0—6% fire.

Mieii în număr de 4 cu notele de clasare III şi IV arată în clasele de fineţă 5 a şi 4 a 14—41%, în clasele 3 a—b 37—51%, în clasele c + d 6—18%, în clasa e 6—21% şi în clasa f 0—18% fire.

Tänzer constată că diagramele de fineţă a probelor de bucle la mieii Karakul în scurt după naştere se prezintă felurit. Câte odată ele au un singur vârf cu o bază mai îngustă sau mai lată, altă dată se prezintă sub o formă dezbinată în două cu massa firelor, când în sortimentele mai grobe, când în cele mai fine.

Amplitudinea variantelor are minimul în 4,8 microni şi maximul în 165,6 microni.

Mieii cu o notă de clasare mai bună şi anume cei de Karakul pur sânge prezintă o diagramă de fineţă mai mult sau mai puţin cu un singur vârf, o amplitudine relativ îngustă şi cu vârful în clasele de fineţă mai grobe. Diagrama de obiceiu este prevăzută cu un prevârf.

Rezultatele măsurătorilor de fineţă a lui *Tänzer* sunt următoarele:

Un miel cu nota de clasare I are în clasele de fineţă 5a, 4a 21,6% în clasele 3a — b 31,8% în clasele c + d 34,8% şi în clasele e şi f 11,8% fire.

Mieii cu nota I—II în număr de 6 prezintă în clasele de fineţă 5 a şi 4 a 10.0—25,6%, în clasele 3 a-b 12.0—52.0%, în clasele c + d 19,6—49,6% şi în clasele e şi f 11,8—27,4% fire.

Mieii cu nota II în număr de 13 arată în clasele de fineţă 5 a şi 4 a 3,2—40,4%, în clasele 3 a-b, 18,4—57,6%, în clasele c + d 20,5—56,4% şi în clasele e şi f 3,4—24,0% fire.

Mieii cu nota la clasare II- în număr de 7 au în clasele de fineţă 5 a şi 4 a 10,0—24,8 % în clasele 3 a—b 14,6—41,8%, în clasele c + d 20,8—47,4% şi în clasele e şi f 11,6—32,2% fire.

Mieii în număr de 27 cu nota la clasare II—III arată în clasele de fineţă 5 a şi 4 a 4,4—43,4%, în clasele 3 a—b 8,8 — 52,2%, în clasele c + d 18,8—51,2% şi în clasele e şi f 2,0—37,2% fire.

Mieii în număr de 3 cu nota la clasare -III arată în clasele de fineţă 5 a şi 4 a 9,6—17,2%, în clasele 3 a — b 16,8—25,8% în clasele c + d 21,4—50,8% şi în clasele e şi f 21,8—39,6% fire.

Mieii în număr de 3 cu nota III prezintă în clasele de fineţă 5 a şi 4 a 10,4—41,4%, în clasele 3 a — b 20,2—34,6%, în clasele c + d 30,2—47,4% şi în clasele e şi f 6,2—11,8% fire.

După *Tänzer* la mieii metişi de Karakul din generaţia I-a compoziţia buclelor are mai mult sau mai puţin asemănare cu aceea a animalelor adulte de rasa Karakul. Ritmul de dezvoltare sufere o modificare de aşa natură, ca şi cum compoziţia lânii caracteristică mielului ar fi deprimată şi mielul-metiş apare îndată cu o diagramă de fineţă proprie animalului adult.

In lucrarea de faţă rezultatele măsurătorilor, 300 fire de fiecare probă, au fost aranjate, formând figuri de variante şi construind diagrame.

Diagramele după forma lor au fost împărţite în 3 categorii: 1. Diagrame cu un vârf mai mult sau mai puţin bine pronunţat 2. Diagrame cu un vârf deșirat sau dezbinat în două sau mai multe părţi 3. Diagrame cu două vârfuri mai mult sau mai puţin distincte.

Gradul de fineţă s'a stabilit nu pe bază de medie care în cazul de faţă după *Tänzer* și *Spöttel* nu se putea aplica, fiind

un procent însemnat de diagrame cu două vârfuri, ci după situaţia massei generale a firelor faţă de punctul de fineţă 33,6 microni, considerat ca median.

Diagramele care aveau massa firelor în jurul punctului de fineţă 33,6 microni spre stânga şi dreapta în părţi aproape egale se conisderau normale. Cele cu massa firelor spre stânga de punctul 33,6 se considerau diagrame fine şi cele cu massa firelor situată pe dreapta punctului de fineţă 33,6 microni se considerau diagrame grobe.

O împărţire în acelaş senz a fost aplicată de *Dippe,* care pe lângă aceasta mai împărţea diagramele în simetrice, când valorile din stânga și dreapta ale axei de simetrie erau egale, asimetrice dreapta când valoarea își avea maximul pe dreapta axei și asimetrice stânga când aceasta își avea maximul pe stânga axei de simetrie.

S'a renunţat la ultima parte a metodei lui *Dippe* întrucât împărţirea diagramelor după forma lor s'a făcut de noi separat spre a stabili uniformitatea și stadiul de dezvoltare al buclelor în ce priveşte fineţea, iar aci s'a avut în vedere numai stabilirea raportului de fineţă a firelor între clasele mai mari (dreapta) și clasele mai mici (stânga) faţă de un punct median.

Dealtfel în cazul de faţă la mieii de Karakul nici n'avem nevoe propriu zis de stabilirea mediei de fineţă, căci noi urmărim nu gradul de fineţă, ci forma sau tabloul ce ni-l înfăţişează compoziţia buclelor din punct de vedere al fineţei. După aceasta din urmă putem judeca asupra procesului de dezvoltare al buclelor, punând în legătură compoziţia acestora în diferite stadii de dezvoltare cu calitatea lor.

Pentru a avea un tablou și mai detailat asupra compoziției buclelor la mieii Karakul și metiși și pentru a se putea compara datele din prezenta lucrare cu datele autorilor precedenți, s'au repartizat datele de finețǎ după calitate pe grupe de clase de finețǎ în senzul lui *Iahn* și *Tänzer* obţinând următoarele rezultate:

Denumirea Grupei sau Subgrupei	Numărul mieilor	Notele de clasare	5a + 4a		3a — b		c + d		e + f	
			Min. şi Max.	Media	Min. şi Max.	Media	Min. şi Max.	Media	Min. şi Max.	Media
Subgrupa a)	2	I, I-	9,66-19,66	14,66	23,66-24,66	24,17	44,33-52,00	48,17	11,33-14,66	13,00
Subgrupa b)	6	-II	9,66-20,66	14,28	15,66-51,00	31,38	20,00-53,00	37,50	8,33-23,66	16,84
Grupa A	8	I,I-,-II	9,66-20,66	14,48	15,66-51,00	27,77	20,00-53,00	42,83	8,33-23,66	14,92
Subgrupa a)	14	II	5,66-21,00	10,90	4,00-32,66	20,64	32,33-56,00	42,24	11,33-40,33	22,22
Subgrupa b)	16	II-	5,66-25,66	14,03	13,33-33,33	24,84	28,00-51,33	39,32	10,00-36,66	21,81
Grupa B.	30	II, II-	5,66-25,66	12,47	4,00-33,33	22,74	28,00-56,00	42,78	10,00-40,33	22,01
Subgrupa a)	15	II-III	4,33-20,00	14,00	12,33-43,66	23,56	29,33-56,33	41,38	11,33-37,66	21,06
Subgrupa b)	7	-III.III	5,33-10,66	8,28	9,66-55,66	22,38	28,66-58,33	42,48	5,66-46,33	26,86
Grupa C.	22	II-III,-III,III	4,33-20,00	11,14	9,66-55,66	22,97	28,66-58,33	41,93	5,66-46,33	23,96
Media p. rasa Karakul	60		4,33-25,66	12,70	4.00-55,66	24,49	20,00-58,33	42,51	5,66-46,33	20,30

Din tabela de mai sus rezultă că majoritatea sau *massa firelor revine asupra claselor de fineţă c şi d.*

Comparând datele după calitate sau după notele de clasare procentul mai mare al firelor în clasele 5 a şi 4 a îl găsim la probele mieilor cu notele de clasare mai bune, scăzând către acele ale mieilor clasaţi mai slab, deşi diferenţele nu sunt mari. Din contră în clasele de fineţă e şi f procentul mai mare de fire îl întâlnim la miei cu notele de clasare mai slabe. Iar în general se poate constata că procentul firelor în primele trei grupe ale claselor de fineţă 5 a — 4 a, 3 a — b şi c — d descreşte cu cât ne scoborîm dela calitatea superioară spre cea inferioară a buclelor şi numai în clasele de fineţă e şi f observăm contrariu.

Din studiul diagramelor de fineţă rezultă că *atât cantitatea prea mare de fire cu diametru fin, cât şi cantitatea prea mare de fire groase influenţează în rău calitatea buclelor.* Totuşi prezenţa în mare cantitate a firelor prea groase dela clasa dinainte este mai dăunătoare calităţii, decât prezenţa în aceeaş cantitate de fire cu diametru fin dela clasa a înapoi.

Deci nu se pot adeveri constatările lui *Iahn,* cum că procentul mai redus de fire în clasele de fineţă 5 a şi 4 a ar trebui atribuit mieilor cu o notă la bonitură mai bună. Cauza acestei nepotriviri se atribue faptului, că *Iahn* a făcut cercetările sale asupra mieilor în etate de 2—3 luni.

După *Tänzer* lâna la mieii de Karakul după desfacerea buclelor devine mai fină, iar procesul de transformare în compoziţia lânii după constatările aceluiaş autor este mai activ la mieii de calitate inferioară.

Dacă privim datele obţinute de Jahn, vedem clar, că maximul de fire la mieii de toate calităţile nu se mai află în clasele c şi d ca în cazul nostru ci în clasele 3 a—b adică a avut loc o schimbare în compoziţia lânii sau o deplasare a maximului spre clasele de fineţă mai mici.

Dacă la mieii de calitate superioară îndată după naştere a fost un procent mai mare de fire în clasele de fineţă 5 a şi 4 a, iar la mieii de calitate inferioară un procent mai mic, apoi la etatea de 2—3 luni, admiţând la ultimii un proces de dezvoltare a lânii mai activ, evident că la miei de calitate superioară firele din clasele 5 a şi 4 a se vor împuţina îngroşându-se în diametru, iar la mieii de calitate inferioară prin o nouă diferenţiere şi apariţia firelor extra fine (puf) procentul lor în clasele 5 a şi 4 a va creşte.

Denumirea grupei	Nr. mieilor	Media notelor de clasare	5 a + 4 a		3 a — b		c + d		e + f	
			Minimum și maximum	Media	Minimum și maximum	Media	Minimum și maximum	Media	Minimum și maximum	Media
Karakul × Somali	10	2.60	6.33—25.00	14.83	20.66—38.33	27.24	26.00 — 46.33	37.10	11.00—32.66	20.83
Kar. × Rase lâna mixtă	9	2.58	5.33—19.66	10.11	14.33—33.33	23.82	36.00 - 55.66	44.44	11.66—37.00	21 63
Kar.×Rase lâna netedă	7	2.80	8.66—26.33	14.96	15.00—28.00	21.09	26.33—55.66	40.09	16 33—40.66	23.86
Kar.×Rase cu lâna mixtă×netedă	7	2.58	10.33—25.66	19.33	14.00—34.66	23.52	15.33—44.33	31.86	13.66—29.00	25.29
Kar.×Rase cu lâna fină	5	3.60	7.33—38.66	21.00	20.33—48.66	31.47	21.00—44.66	31.20	6 66—27.66	16.33
Kar. × Elek. × Somali	7	3.60	6.66 —30.66	18.09	9.00—28.00	20.43	15.66—37.00	29.67	19.66—48.33	31.81
Kar. × Elek. × Zackel	4	2.64	11.66—24.33	20.17	15.33—33.00	22.03	32.66—48.66	37.53	14.66—23.00	20.27
Media generală	49	—	5.33—38.66	16.93	9.00—48.66	24.23	15.33—55.66	35.98	6.66—48.33	22.86

Astfel devin explicabile constatările lui *Iahn.*

Datele lui *Tänzer* se apropie mai mult sau mai puţin de acele obţinute de noi, regretabil e însă că ambii autori n'au indicat şi media de fineţă pe grupe de clase, putându-se astfel face o comparaţie mai precisă decât numai pe bază de amplitudine.

La metişi, după cum se vede din tabela de mai sus, are loc o micşorare a procentului de fire în clasele de fineţă c şi d pe socoteala grupelor de clase 5 a şi 4 a pe de o parte şi e şi f pe de altă parte. Un raport între calitatea buclelor şi repartizarea firelor în grupele de fineţă la metişi nu s'a putut constata.

a) *Situaţia massei firelor în diagramele de fineţă*

***Massa** firelor **în diagramele** de **fineţă** a **mieilor** de rasa Karakul în majoritatea cazurilor (52,25%) **revine asupra** claselor de **fineţă** a, b, c şi d şi anume în jurul **punctului** 33.6 microni, astfel de diagrame **considerându-se** normale şi tipice pentru rasa Karakul.* La 25.33% din diagrame massa firelor are situaţia pe dreapta punctului de fineţă 33,6 microni, considerat ca median. Aceste din urmă au denumirea de diagrame grobe, întrucât domină firele groase. In fine la 22,42% din diagrame massa firelor are situaţia pe stânga punctului median, acestea primind denumirea de diagrame fine, întrucât domină firele cu diametru fin.

E de notat faptul, că *cu cât calitatea buclelor descreşte,* adică cu cât ne deplasăm dela grupa A spre grupa C, *cu atât descreşte şi numărul diagramelor normale, pe când numărul diagramelor grobe în acelaş timp creşte.* Diagramele fine arată o creştere dela calitatea superioară a buclelor (grupa A) spre calitatea medie (grupa B) şi apoi o descreştere spre calitatea inferioară (grupa C). Astfel grupa A cuprinde 16,5% diagrame fine şi 83.5% normale. Diagrame grobe nu sunt în această grupă. Grupa B cuprinde 30% diagrame fine, 43% normale şi 27% grobe, iar grupa C 20,75% diagrame fine, 30,25% normale şi 49% grobe.

Se poate deci afirma, că *e dăunătoare calităţii buclelor prezenţa în cantitate prea mare atât a firelor cu diametru fin cât şi a firelor groase, însă acestea din urmă sunt mai de e-*

vitat, având o influență negativă mai pronunțată asupra calității buclelor.

La metiși grupa Karakul × rase cu lâna mixtă × netedă cuprinde 14.28% diagrame fine și 85,72% normale, grupa Karakul × Somali 30% diagr. fine și 70% normale, grupa Karakul × rase cu lâna mixtă 33,33% diagr. fine, 44,44% normale și 22,23% grobe, grupa Karakul × Elektoral Somali 14,28% diagr. fine, 42,86% normale și 42,86% grobe, grupa Karakul × rase cu lâna netedă are 42,86% diagrame fine, 14,28% normale și 42,86% grobe, grupa Karakul × rase cu lâna fină 80% diagr. fine și 20% normale și grupa Karakul × Elektoral Zackel cuprinde 50% diagrame fine și 50% grobe.

Un raport clar între calitatea buclelor și situația massei firelor în diagramele de finețã a metișilor nu s'a putut constata.

b) *Forma diagramelor de finețã*

Forma diagramelor cu un singur vârf domină în toate grupele scăzând dela grupa A (cal. sup. a buclelor) spre grupa C (cal. inf) după cum urmează:

Grupa A cuprinde 91,5% diagrame de finețã cu un singur vârf și 8,5% diagrame deșirate sau cu o formă neregulată.

Grupa B cuprinde 50% diagrame cu un vârf, 30% deșirate și 20% diagrame cu două vârfuri.

Grupa C cuprinde 45% diagrame cu un vârf, 41,5% deșirate și 13,5% cu două vârfuri.

Media tuturor grupelor sau *media rasei Karakul arată 12,16% diagrame cu un vârf, 26,67% deșirate sau cu formă neregulată și 11,17% diagrame cu două vârfuri.*

Se constată o descreștere a diagramelor cu un vârf dela calitatea superioară spre cea inferioară a buclelor pe când numărul diagramelor deșirate sau neregulate în acelaș timp crește. Numărul diagramelor cu două vârfuri arată o creștere dela calitatea superioară spre cea medie, iar pe urmă o descreștere spre calitatea inferioară.

Se poate deci admite *pentru rasa Karakul ca tipică și normală forma diagramei de finețã cu un singur vârf* mai mult sau mai puțin pronunțat. Se consideră ca nedorită din punct de vedere al calității forma cu două vârfuri și mai cu

seamă forma diagramelor deşirate sau neregulate, atunci când massa firelor arată o deplasare spre dreapta. Insuşi digramele cu un singur vârf sunt de evitat atunci când massa firelor este situată pe dreapta diagramei, după cum am văzut la capitolul precedent.

La metişi cea mai regulată formă a diagramelor o găsim la grupa Karakul × Somali, care are 80% diagrame cu un singur vârf şi 20% deşirate. Apoi urmează grupa Karakul × rase cu lâna mixtă, având 66,66% diagrame cu un vârf, 22,22% diagrame deşirate şi 11,12% cu două vârfuri. Grupa Karakul × rase cu lâna fină arată 60% diagr. cu un vârf, 20% deşirate şi 20% cu două vârfuri. Grupa Karakul × rase cu lâna netedă cuprinde 42.86% diagr. cu un singur vârf, 42,86% deşirate şi 14,28% cu două vârfuri. Grupa Karakul × rase cu lâna mixtă-netedă are 28,57% diagrame cu un vârf, 28,57% deşirate şi 42,86% cu două vârfuri. Grupa Karakul × Elektoral — Somali are 14,28% diagr. cu un singur vârf, 71,44% deşirate şi 14,28% cu două vârfuri şi în fine grupa Karakul × Elektoral Zackel cuprinde 50% diagr. deşirate şi 50% diagrame cu două vârfuri.

Forma curbelor la grupa Karakul × Elektoral Zackel arată o neregularitate bătătoare la ochi.

S'a putut şi la metişi constata un raport direct între calitatea buclelor şi numărul diagramelor cu un singur vârf, afară de grupa Karakul × rase cu lâna fină, care de obiceiu arăta o diagramă de fineţă cu un vârf şi cu formă regulată.

c) *Amplitudinea*

Amplitudinea de fineţă la mieii de rasa Karakul este cuprinsă între 7,2 microni firele cele mai fine şi 115,2 microni firele cele mai groase. Nu s'a putut observa nici o relaţiune între calitatea buclelor şi valoarea amplitudinei .Astfel grupa A arată o amplitudine de 7,2—115,2 microni, grupa B 9,6—93,6 microni şi grupa C 9,6—108,0 microni.

La metişi cea mai mică amplitudine se constată la grupele Karakul × rase cu lână fină şi Karakul × Elektoral — Zackel 7,2—79,2 microni şi cea mai mare amplitudine o arată grupa Karakul × Elektoral-Somali 9,6—132,0 microni.

Celelalte patru grupe ocupă o situaţie intermediară şi anume: grupa Karakul × rase cu lâna mixtă — netedă are o amplitudine cuprinsă între 9,6—100,8 microni şi grupele Karakul × rase cu lâna netedă şi Karakul × rase cu lâna mixtă, Karakul × Somali au o amplitudine între 9,6 şi 103,2 microni.

Nu s'a constatat nici la metişi vre'un raport între calitatea buclelor şi valoarea amplitudinei.

d) *Frânturi în diagramele de fineţă*

Diagramele de fineţă la mieii de rasa Karakul şi metişii acesteia nu au o formă strict regulată ci ele prezintă de obicei pe toată linia mai multe frânturi. Prezenţa frânturilor se explică în parte prin un număr relativ mic de fire măsurate din fie care probă, însă o bună parte din ele întâlnindu-se la diferite diagrame mai des şi în acelaş loc, se impune o altă explicaţie.

Trebue de presupus existenţa anumitor faze sau ritme în dezvoltarea buclelor ale căror reflexiuni ar fi frânturile în cauză.

Cu ocazia studiului diagramelor de fineţă s'a observat dela început *frecvenţa frânturilor la punctele 21,6 şi 33,6 microni, iar vârful diagramelor foarte des pe axă, trecând prin punctul 36,0 microni.*

Făcând apoi gruparea frânturilor dela toate diagramele în studiu s'a constatat că la rasa pur sânge Karakul mai des apar frânturile la punctul 21,6 microni (55,54%), după care urmează în ordine descrescândă la punctul 33,6 microni (53,32%), la 26,4 microni (48,92%), la 45,6 microni (47,99%) şi apoi trece la valori mai mici, după cum se vede din tabloul alăturat.

La metişi cea mai mare frecvenţă a frânturilor se întâlneşte la punctele 33,6 microni (48,46%), la 21,6 microni (40,58%) la 45,6 microni (39,10%) şi la 26,4 microni (30,89%), urmând la celelalte puncte iarăş valori mai mici.

Un raport între frecvenţa de frânturi în anumite puncte şi calitatea buclelor nu s'a putut constata clar. Totuşi pare a fi o frecvenţă mai mare a frânturilor în punctele 21,6 şi 33,6 microni la diagramele mieilor de calitate superioară.

S'a mai constatat la majoritatea diagramelor de fineţă a mieilor Karakul cum că vârful acestora este foarte des situat pe axa trecând prin punctul 36,0 microni şi apoi prin punctele 24 şi 48 microni.

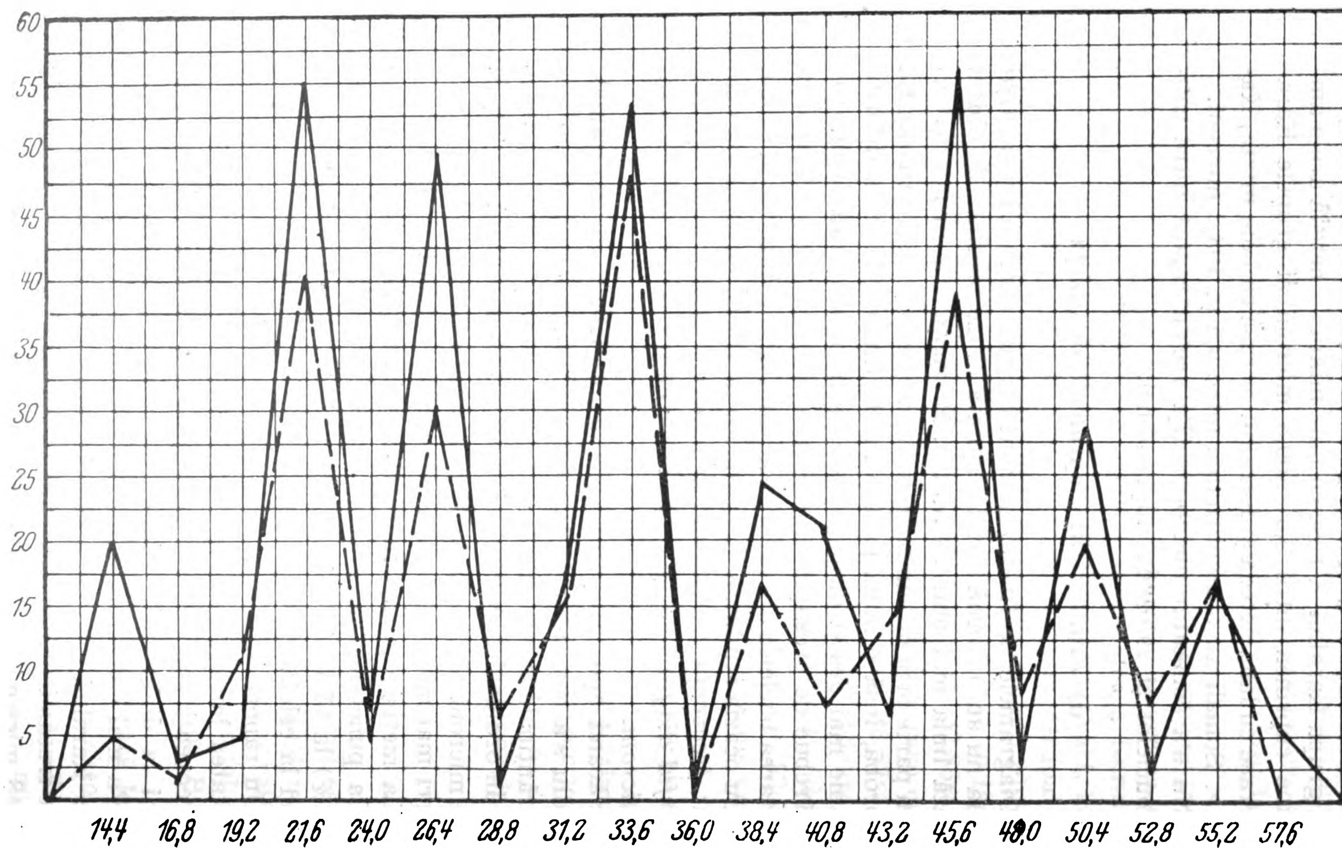


Fig. 15. — **Frânturi în diagramele de finețã a buclelor la mieii**
Karakul pur sânge — și metișii de Karakul — — — —

Frânturile mai adânci au loc de regulă în punctele 21,6, 26,4, 33,6 şi 45,6 microni.

La grupa de metişi Karakul × Elektoral — Zackel şi anume la mieii 455/28, 470/28 şi 494/28 se observă foarte distinct frânturi adânci la punctele 26,4 şi 33,6 microni şi pe lângă un vârf în 36,0 microni, se mai întâlneşte altul în 48 microni.

S'a mai putut observa la unele diagrame (190/26 şi 242/26) o asemănare cu diagrama mielului 188/26 având nota la clasare I, curba de fineţă a acestuia fiind considerată ca tipică pentru Karakul.

Cele mai multe diagrame însă arată o analogie cu acea dela mielul 188/26. Astfel sunt 209/26, 561/28, 572/28, 531/28, 586/28, 589/28, 580/28, 176/26, 409/27, 574/28, 491/28, 214/26, 196/26, 583/28, 582/28, 479/28, 267/26, 413/27, 187/26, 597/28, 250/26, 538/28, 216/26, 195/26 şi altele. Deasemenea o analogie bătătoare la ochi găsim între diagramele de fineţă a mieilor 441/28 şi 450/28.

Aci se evidenţiază tipul de diagramă specifică mieilor Karakul cu ritmele de dezvoltare în diametru a firelor de bucle în stare embrională. Firele ce urmează a forma buclele se dezvoltă trecând treptat dela gradele de fineţă cele mai mici spre dreapta către clasele de fineţă mai mari.

Această dezvoltare ritmică în senzul îngroşării firelor se poate vedea pe diagramele de fineţă şi anume *s'ar puta admite ca urme ce marchează ritmele sau perioadele de trecere dela un grad de fineţă la altul frânturile la punctele de fineţă 14,4, 21,6 şi 26,4 microni pentru firele fine şi 33,6, 38,4, 45,6, 50,4 şi 55,2 microni pentru firele groase. Punctul 33,6 microni trebue considerat ca punct de unire, iar mai târziu prin dezbinarea diagramei în două, ca punct de separaţie între firele subţiri (Gruppenhaare) şi firele groase (Leithaare).*

Tänzer pe baza cercetărilor sale asupra firelor de bucle în interiorul pielei a constatat că graniţa de despărţire între firele groase (Leithaare) şi firele subţiri (Gruppenhaare) se află cam în jurul lui 30 μ. La mielul No. 503/23 acelaş autor a constatat în interiorul pielei graniţa între firele groase şi cele subţiri la al 33.6 μ, ceea ce s'a manifestat pe diagrama respectivă de fineţă de deasupra pielei la acelaş nivel, (a se vedea fig. 4) prin o frântură deasemenea la punctul 33,6 μ. Această constatare confirmă presupunerea noastră exprimată mai sus.

e) *Măduva.*

Cu ocazia lucrărilor microscopice pentru stabilirea drametrului firelor de bucle s'a notat şi prezenţa de măduvă atunci când aceasta s'a putut constata.

Măduva în firele de bucle atât la mieii de rasa pură Karakul, cât şi la metişi se prezenta de regulă sub o formă discontinuă în porţiuni mici răspândite neregulat.

La mieii de rasa Karakul s'a observat *prezenţa de măduvă în 30,7% cazuri.*

La metişi măduva s'a găsit în firele de bucle la grupa Karakul × Elektoral — Zackel în 75% cazuri, la grupa Karakul × rase cu lâna fină; în 20%, la grupa Karakul × rase cu lâna netedă şi grupa Karakul × rase cu lâna mixtă netedă în câte 14,28% cazuri şi la grupa Karakul × Somali în 10% cazuri. La grupa Karakul × rase cu lâna mixtă şi Karakul × Elektoral — Somali nu s'a constatat de loc prezenţa de măduvă.

Pe baza datelor obţinute nu s'a putut stabili nici un raport, între prezenţa de măduvă şi calitatea buclelor.

f) *Consideraţiuni asupra fineţei buclelor la mieii Karakul.*

Firele groase după *Tänzer* la embrionul de Karakul de 110 zile au o fineţă de 14,4—38,4 microni şi în acest stadiu diferenţierea lor se consideră terminată. Cu înaintarea în vârstă firele se dezvoltă în diametru încât la mieii în scurt după naştere, după acelaş autor locul firelor groase pe diagrama de fineţă ar trebui să-l căutăm cu aproximaţie dela al 30-lea micron în jos, adică în clasele de fineţă a, d, e şi f, pe când clasele de fineţă mai mică ar reveni firelor subţiri. Numărul de fire groase pe unitatea de suprafaţă la mieii Karakul în scurt după naştere este reprezentat prin un procent mai mare la mieii de calitate superioară şi un procent mai scăzut la mieii de calitate inferioară în comparaţie cu numărul de fire subţiri. Firele subţiri iau naştere la embrion mai târziu ca firele groase. *Tänzer* închee, că în raportul între numărul de fire groase şi fire subţiri trebue căutat momentul favorabil formării buclelor de calitate, la care ar mai fi de adăogat fineţa firelor de bucle în general şi o piele subţire!

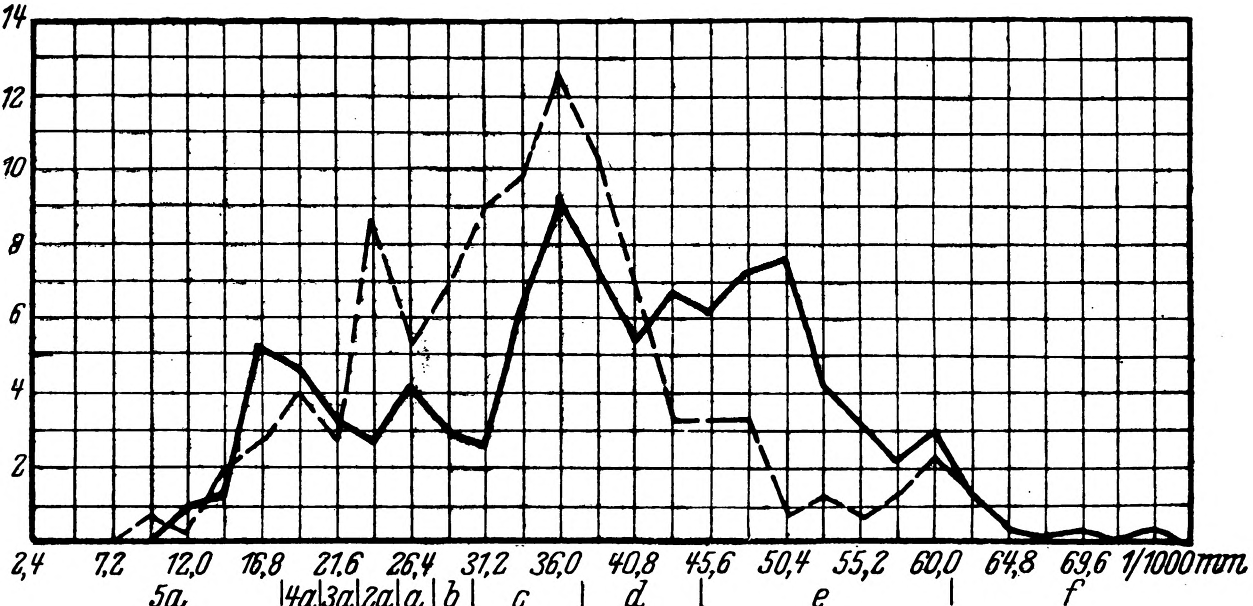


Fig. 6. Diagrama de frecvență a buclelor la nivelul Karakul 535/28 ♀ lână 29.1.928 —
" " " " " " " " 188/26 ♀ lână 6.1.926 ---

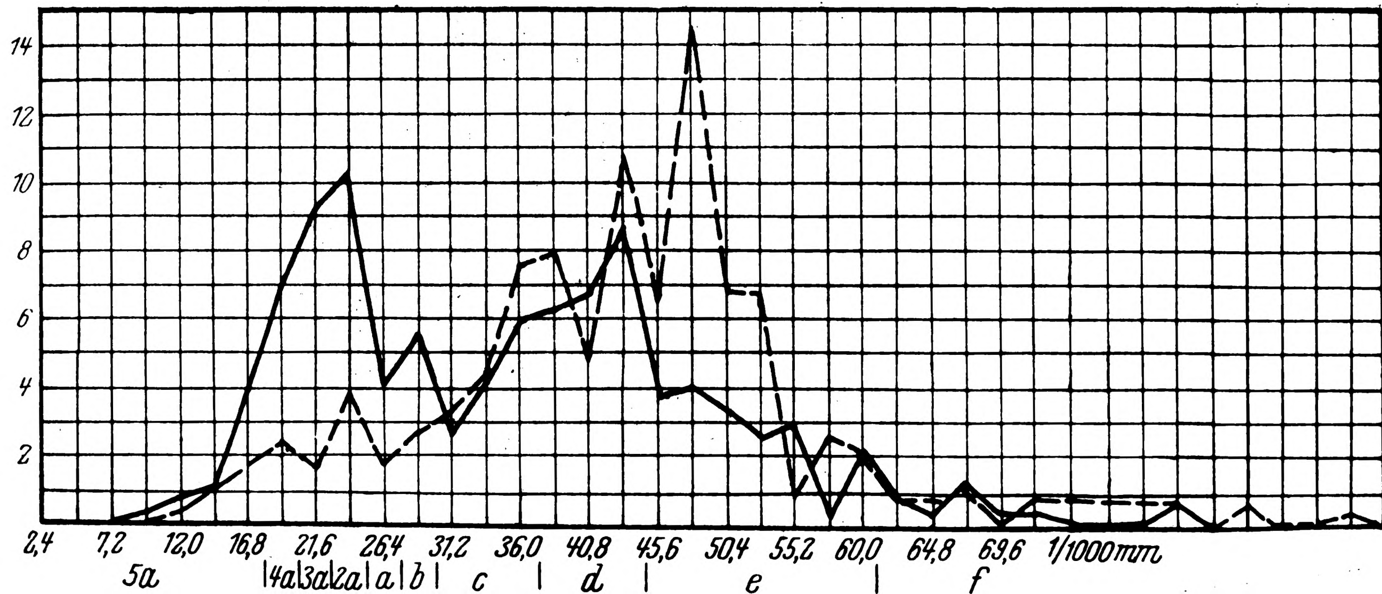


Fig. 7. Diagrama de fineţă a buclelor la mielul Karakul 489/28 ♀ născ. 4.XII.927—-
„ „ „ „ „ „ „ „ 195/16 ♂ născ. 8.I.926 --

Trebue de presupus că firele subţiri după ce are loc diferenţierea lor în stare embrionară sufăr o dezvoltare ritmică în senzul îngroşării ca şi firele groase, astfel că în momentul naşterii apar împreună într'un stadiu de fineţă şi o compoziţie care caracterizează diagrama tipică de fineţă a mieilor de Karakul.

La diagramele mieilor de calitate superioară cum este de exemplu 188/26 cu nota la clasare I găsim o formă cu un singur vârf cu majoritatea firelor situate deasupra claselor de fineţă a b c şi d. Firele groase şi cele subţiri aci pare că s'au unit, dând diagramei o formă mai mult sau mai puţin regulată.

La mieii de calitate mijlocie cum e 535/28 cu nota la clasare II- găsim deja o formă neregulată a diagramei. Intre 12,0—24,0 microni distingem puful apărut în urma unei noui diferenţieri a firelor subţiri către sfârşitul vieţii embrionare, pe când restul firelor ce formează propiu zis buclele au suferit o mică îngroşare deplasându-se puţin spre clasele de fineţă mai grobe.

La mieii de calitate submediocră cum e 489/28 cu nota de bonitură II—III forma diagramei e aproape cu două vârfuri, având între 9,6 şi 26,4 microni fire de nouă formaţie (puf), iar restul firelor iarăşi suferind o îngroşare îşi are massa deplasată spre clasele de fineţă mai grobe.

La mieii de calitate inferioară cum e 195/26 cu nota la clasare -III constatăm o formă mai mult sau mai puţin regulată în cele mai multe cazuri chiar cu un singur vârf. Explicaţia trebue căutată în faptul, că puful în cazul acesta datorită unui proces mai activ de dezvoltare a suferit alături de restul firelor ce formează buclele o îngroşare. Puful însă a arătat o dezvoltare mai puternică în diametru. De aceea constatăm la subgrupa b) din grupa C 71% diagrame grobe, adică firele iniţiale ce formează buclele au suferit şi ele o îngroşare însă într'o proporţie mai mică, faţă de firele de nouă formaţie (puf) şi astfel s'au unit dând diagramei un aspect mai mult sau mai puţin cu un vârf. Forma diagramelor cu un vârf la mieii de calitate inferioară, în afară de situaţia massei firelor pe dreapta, se deosebeşte de forma diagramelor cu un vârf la mieii de calitate superioară prin o regularitate mai puţin pronunţată.

Diagramele indicate mai sus nu se pot considera absolut

tipice, căci în fiecare grupă de calitate găsim cele mai variate forme.

Pentru a se putea explica diferitele abateri de formă, la studiul diagramelor de fineţă trebue de avut în vedere şi stadiul de dezvoltare al buclelor în raport cu individualitatea şi nu numai fineţa singură. Căci s'au văzut cazuri cu bucle fine ca compoziţie generală 'într'o etate sau stadiu de dezvoltare înaintat şi invers bucle mai grobe într'un stadiu de dezvoltare mai înapoiat. Singurul element fineţa nu poate fi un indiciu sigur asupra stadiului de dezvoltare şi deci asupra *calităţii buclelor*. Din contră *un indiciu mai clar şi practic din acest punct de vedere poate fi considerat apariţia de puf printre buclele mieilor în scurt după naştere*. La mieii de elită puful încă nu-şi face apariţia la suprafaţă şi pe măsură ce trecem dela mieii de calitate medie către acei de calitate inferioară, puful se arată la suprafaţă la primii sub o formă mai fină şi scurt şi la ultimii sub o formă mai dezvoltată în diametru şi lung.

Insă nu întotdeauna mieii de calitate inferioară sau medie prezintă fire de nouă formaţie (puf). Astfel probele mieilor 216/26 şi 540/28 nu arată de loc puf, însă diagramele lor de fineţă arată o deplasare a massei firelor spre dreapta, spre clasele de fineţă cu un diametru mai mare. Această deplasare indică o îngroşare a firelor sau un stadiu de dezvoltare mai înaintat, urmat de desfacerea sau răsucirea buclelor şi deci de o calitate mai slabă, după cum şi este de fapt.

Astfel în prezenţa pufului acesta va indica stadiul de dezvoltare al buclelor, dând diagramei de fineţă o formă mai mult sau mai puţin neregulată. Pe curbele de lungime se poate citi mai clar prezenţa de puf decât pe acele de fineţă. In lipsa de puf asupra stadiului de dezvoltare a buclelolor şi deci asupra calităţii lor s'ar putea judeca cu o aproximaţie numai după gradul de deplasare al massei firelor spre dreapta diagramei de fineţă.

Pentru a ne convinge şi mai mult asupra raportului ce există între situaţia massei firelor în diagramele de fineţă şi stadiul de dezvoltare al buclelor vom urmări mai jos modul cum se comportă fie care subgrupă din acest punct de vedere:

Subgrupa mieilor reprezentată prin notele de clasare I şi I- are toate diagramele normale cu maximul de fire situat

pe clasele de fineţă a, b, c şi d cu un singur vârf. Aceasta reprezintă dezvoltarea normală a buclelor.

Subgrupa cu notele de clasare -II are 67% diagrame normale şi 33% diagrame fine, cu maximul firelor pe stânga. Aceasta denotă o dezvoltare mai înceată a buclelor, care se resfrânge asupra gradului de fineţă a firelor şi deci asupra maximului lor rămas ceva pe stânga.

Subgrupa cu notele de clasare II are 65% diagrame normale, 7% diagrame fine cu maximul spre stânga şi 28% diagrame grobe cu maximul deplasat spre dreapta. Aci constatăm un proces de dezvoltare mai puternic la buclele reprezentate prin diagrame grobe. Diagramele grobe în această subgrupă au încă forme mai mult sau mai puţin regulate şi ele reprezintă aci punctul culminant de dezvoltare normală a buclelor. Un procent relativ mic (7%) de diagrame fine în această subgrupă ne arată deja un stadiu de dezvoltare mai înaintat, care iese din cadrul normei, întrucât aci apare puful. Prin apariţia pufului se modifică aspectul diagramei, deplasându-se maximul puţin spre stânga, iar forma devine mai puţin regulată. Firele groase în acest stadiu încă se înrădăcinează aşa că nu manifestă o dezvoltare însemnată în diametru.

Subgrupa cu notele de clasare II- are 50% diagrame fine, cu maximul firelor pe stânga, 25% cu maximul pe poziţie mijlocie, corespunzătoare celei normale şi 25% diagrame grobe deplasate spre dreapta. La această subgrupă puful în general are loc în cantitate mare şi anume la diagramele cu maximul pe stânga într'un stadiu mai fin, la cele cu maximul în mijloc cu puful deja mai dezvoltat în diametru şi la diagramele cu maximul pe dreapta puful iarăş dezvoltat în diametru; aci însă şi firele groase au suferit o deplasare spre dreapta, adică s'au îngroşat, provocând neregularitate sau dezbinări în forma diagramelor.

Subgrupa cu nota de clasare II—III caracterizată prin un stadiu şi mai înaintat în dezvoltarea buclelor are 27% diagrame cu maximul pe stânga, 46% pe poziţie mijlocie şi 27% pe dreapta. Dacă subgrupa precedentă a fost caracterizată prin o deplasare a maximului firelor spre stânga, apoi de aci înainte începe o îngroşare a firelor în general, deplasând maximul spre dreapta curbelor. Această subgrupă este caracteri-

zată prin cele mai variate forme, dominând diagramele dezbinate şi cu două vârfuri.

Trecând în fine la subgrupa care cuprinde miei de cea mai inferioară calitate cu notele de clasare -III şi III constatând numai 14,5% diagrame fine, cu maximul pe stânga şi 14,5% cu maximul de fire pe mijloc, iar cu maximul pe dreapta 71% din diagrame. Aci se evidenţiază clar faptul îngroşării atât a firelor de nouă formaţie (puf), cât şi a firelor groase, însă aceste din urmă mai puţin. Puful dezvoltându-se mai repede se prezintă pe diagrame deplasat spre dreapta alături de firele groase, încât dau diagramei o formă în majoritatea cazurilor cu un vârf sau cel mult dezbinată cu maximul pronunţat pe dreapta.

Din cele de mai sus rezultă că la mieii de calitate superioară până la nota de clasare II inclusiv massa firelor arată pe diagramele de fineţă o situaţie mai mult sau mai puţin normală, ceea ce denotă şi un proces în dezvoltarea buclelor deasemenea normal. La mieii cu nota de clasare II- constatăm deja maximul la majoritatea diagramelor deplasat spre stânga, indicând un proces de dezvoltare al buclelor mai accelerat urmat de apariţia pufului. Incepând dela nota de clasare II—III în jos constatăm o îngroşare a firelor deplasând maximul spre dreapta, care indică un proces de dezvoltare al buclelor şi mai înaintat.

In cele din urmă ajungem la concluzia, că calitatea buclelor este legată de un factor, care provoacă accelerarea procesului de dezvoltare al buclelor. Acest factor trebue să presupunem că este în legătură cu o modificare în constituţia pielei.

La metişi se constată în general, după cum arată şi *Tänzer*, un proces de dezvoltare al buclelor mai accelerat ca la mieii Karakul pur sânge explicabil prin o perturbare provocată prin amestecul de sânge străin rasei Karakul.

g) *Concluzii.*

In ce priveşte fineţea, mieii de rasa Karakul în scurt după naştere arată în medie o compoziţie a buclelor mai mult grobă cu maximul de fire în sortimentele c şi d (42.51%), restul repartizându-se pe sortimentele 3 a — b (24.49%), sorti-

mentele e și f (20.30%) și sortimentele 5 a + 4 a (12,70%). Procentul firelor descrește în primele trei grupe ale sortimentelor 5 a + 4 a, 3 a — b și c + d cu cât ne scoborâm dela calitatea superioară spre cea inferioară a buclelor și numai în sortimentele e și f se observă contrariu.

La metișii de Karakul are loc o micșorare a procentului de fire în sortimentele c și d pe socoteala grupelor de sortimente 5 a + 4 a pe de o parte și e + f pe de altă parte.

Considerând media de finețǎ a buclelor la mieii Karakul de 33.6 microni și diagramele cu masa firelor deasupra mediei ca normale, constatăm 52.25% din diagrame situate normal, 25,33% deviate spre dreapta în sortimentele mai grobe și 22.42% deviate spre stânga de normal în sortimentele mai fine. Cu cât calitatea buclelor descrește, cu atât descrește și numărul diagramelor normale, pe când numărul de diagrame cu deviație spre dreapta (grobe) în acelaș timp crește. Diagramele cu deviație spre stânga (fine) arată o creștere dela calitatea superioară spre calitatea medie și apoi o descreștere spre calitatea inferioară.

E dăunătoare calității buclelor prezența în cantitate mare atât a firelor cu diametru prea fin cât și a firelor prea groase, însă acestea din urmă sunt mai de evitat, având o influență negativă mai pronunțată asupra calității buclelor.

Ca tipică și normală pentru mieii de rasa Karakul trebue considerată diagrama cu un singur vârf mai mult sau mai puțin pronunțat. Nedorite din punct de vedere al calității buclelor se consideră forma cu două vârfuri și mai cu seamă forma diagramelor deșirate sau neregulate atunci când massa firelor arată o deplasare spre dreapta. Insăși diagramele cu un singur vârf sunt de evitat, atunci când massa firelor este situată pe dreapta.

Procentul diagramelor cu un singur vârf descrește dela calitatea superioară spre cea inferioară, pe când forma diagramelor deșirate sau neregulate crește. Diagramele cu două vârfuri arată o creștere dela calitatea superioară spre cea medie, iar pe urmă o descreștere spre calitatea inferioară.

La metiși s'a constatat iarăș un raport direct între calitatea buclelor și numărul diagramelor cu un singur vârf, afară de grupa Karakul × rasa cu lâna fină.

Forma diagramelor la grupa Karakul × Elektoral — Zackel arată o neregularitate bătătoare la ochi.

Amplitudinea de fineţă la mieii de rassa Karakul este cuprinsă între 7,2 microni firele cele mai fine şi 115,2 microni firele cele mai groase. Nu s'a putut constata nici o corelaţiune între calitatea buclelor şi valoarea amplitudinei.

La metişi cea mai mică amplitudine se constată la grupele Karakul × rase cu lâna fină şi Karakul × Elektoral-Zackel 7,2—79,2 microni şi cea mai mare amplitudine o arată grupa Karakul × Elektoral — Somali 9,6—132,0 microni. Celelalte patru grupe de metişi ocupă o situaţie intermediară.

Diagramele de fineţă la mieii de rasa Karakul şi metişi nu au o formă strict regulată, ci ele prezintă de obiceiu pe toată linia mai multe frânturi.

La diagramele de Karakul pur sânge mai des apar frânturile la punctul 21,6 microni (55,54%), la punctul 33,6 microni (53,23%), la 26,4 microni (48,92%) la 45,6 microni (47,99%) şi apoi trec la valori mai mici.

La metişi cea mai mare frecvenţă a frânturilor se întâlneşte la punctele 33,6 microni (48,46%), la 21,6 microni (40,58%), la 45,6 microni (39,10%) şi la 26,4 microni (30,89%), urmând la celelalte puncte iarăş valori mai mici.

Se presupune existenţa anumitor faze sau ritme în dezvoltarea buclelor ale căror reflexiuni ar fi frânturile în cauză.

S'a constatat prezenţa de măduvă sub o formă discontinuă în porţiuni mici răspândite neregulat atât în firele de bucle ale mieilor Karakul pur sânge cât şi la metişi. Nu s'a putut însă stabili nici un raport între prezenţa de măduvă şi calitatea buclelor.

Compoziţia buclelor la mieii Karakul şi gradul de fineţă trebue de presupus că sunt în funcţie de ritmul de dezvoltare al lor în stare embrională. Când dezvoltarea arată un ritm mai accelerat, apar de regulă fire de noua formaţie (puf), care provoacă o compoziţie mai fină a buclelor. Când ritmul e şi mai accelerat, atunci are loc o îngroşare a firelor.

Calitatea buclelor este în corelaţiune indirectă cu ritmul de dezvoltare. Cu cât ritmul se arată mai accelerat, cu atât mai slabă va fi calitatea buclelor şi invers.

La mieii de calitate superioară până la nota de clasare II inclusiv diagramele de fineţă au maximul de fire cu o si-

tuaţie mai mult sau mai puţin normală (clasele de fineţă b, c, d) ceea ce denotă şi un proces în dezvoltarea buclelor deasemenea normal. La mieii cu nota de clasare II— maximul la majoritatea diagramelor este deplasat spre stânga, indicând un proces de dezvoltare al buclelor mai accelerat urmat de apariţia pufului. Incepând dela nota de clasare II—III în jos se constată o îngroşare a firelor deplasând maximul spre dreapta, care indică un proces de dezvoltare şi mai înaintat.

Calitatea buclelor este legată de un factor care provoacă accelerarea procesului de dezvoltare al buclelor şi acest factor trebue de presupus este în legătură cu o modificare în constituţia pielei.

La metişi se constată în general un proces de dezvoltare al buclelor mai accelerat, ca la mieii de Karakul pur sânge.

Forma diagramelor indică întrucâtva ritmul de dezvoltare şi deci calitatea buclelor, dat fiind însă că mai apare şi individualitatea în ce priveşte gradul de fineţă, ce poate varia mult, e greu după singura formă a diagramelor de fineţă de stabilit precis calitatea buclelor, care în cele din urmă mai depinde şi de alţi factori.

V. Regularitatea firelor.

Din observaţiunile şi analiza făcută cu lupa asupra buclelor izolate s'a constatat că *firele prezintă uneori mici ondulaţiuni, frânturi sau gătuiri mai mult sau mai puţin pronunţate pe toată sau numai parte din lungimea firului.*

O constatare identică a făcut-o şi *Tänzer*. Iregularitatea firelor în senzul de mai sus s'a denumit ca anomalie.

Astfel de anomalii după cercetările proprii se întâlnesc la toate grupele crescând dela calitatea superioară spre cea inferioară a buclelor. Grupa A cuprinde 16,5% probe cu urme de anomalie, grupa B 7% cu urme şi 10% cu prezenţă de anomalie, iar grupa C are 6,5% cu urme, 10,75% cu prezenţă şi 7,25% cu multă anomalie. Media pentru rasa Karakul va fi deci 10% probe cu urme de anomalie, 6,92% cu prezenţă de anomalie şi 2,42% cu multă anomalie.

De aci se poate deduce că *iregularitatea firelor e dăunătoare calităţii buclelor.*

La metişii grupa Karakul × Elektoral — Zackel arată 25% probe cu prezenţă de anomalie; grupa Karakul × rase cu lână mixtă 11.11% probe cu urme, 33, 34% cu prezenţă şi 11,11% cu multă anomalie; grupa Karakul × rase cu lâna netedă are 14,28% cu urme, 14,28% cu prezenţă şi 28,58% cu multă anomalie; grupa Karakul × rase cu lâna mixtă netedă arată 42,86% cu prezenţă şi 28,57% cu multă anomalie; grupa Karakul × Somali are 40% probe cu urme, 30% cu prezenţă şi 20% cu multă anomalie; grupa Karakul × rase cu lână fină 100% cu prezenţă de anomalie şi grupa Karakul × Elektoral—Somali 71,44% probe cu prezenţă şi 28,56% cu multă anomalie.

Metişii în comparaţie cu rasa Karakul pur sânge se caracterizează prin o iregularitate a firelor de bucle mult mai mare.

VI. Lungimea firelor de bucle.

După *Mehnert* firele de bucle la mieii Karakul trebue să fie atât de lungi, ca să fie în stare a se înrola, adică a forma bucle. La o lungime de ca. 1—1½ cm firele sunt în stare a forma bucle frumoase şi compacte, nu e însă necesar, ca firele la o asemenea lungime numai decât să se înroleze. Cu cât mai omogenă e lungimea firelor, cu atât mai uniforme vor fi buclele.

Tänzer făcând studiul creşterii buclelor la mieii Karakul a măsurat lungimea la câteva probe de bucle din care rezultă, că firele la mieii în scurt după naştere sunt destul de uniforme ca lungime. Firele mai subţiri sunt de regulă şi mai scurte, reprezentând aproximativ valorile de 1—9 mm. lungime, pe când firele mai groase sunt mai lungi formând majoritatea. După acelaş autor pe măsură ce mieii înaintează în vrâstă, firele de bucle arată mai puţină uniformitate în lungime, ceea ce se datorează pe de o parte dezvoltării diferite ca intensitate a acestora iar pe de altă parte formării de fire noi. Metişii de Karakul nu arată deosebiri fundamentale de rasa pură Karakul, pare însă în general că dezvoltarea buclelor la metişi se face mai repede, ca la rasa pur sânge Karakul.

Un raport între creşterea buclelor şi calitate se constată într'atât, că la mieii de calitate inferioară buclele sunt mai des-

chise şi mai desfăcute şi prin urmare ating în primele săptămâni o lungime mai mare faţă de mieii cu notele de clasare mai bune.

Schadow stabileşte la rasa Karakul în stare adultă o diagramă de lungime a firelor de lână cu două vârfuri, care s'ar fi format treptat din diagrama cu un singur vârf, constatată la mieii.

a) *Forma diagramelor.*

In urma măsurătorilor de lungime a firelor de bucle la mieii de rasa Karakul şi metişii acesteia făcute după metoda descrisă mai înainte s'au întocmit diagrame, împărţindu-le după forma lor în 1. *diagrame cu un singur vârf,* 2. *diagrame cu un vârf şi prevârf,* 3. *diagrame dezbinate, având vârful compus din două sau mai multe vârfuri mici şi o amplitudine a variaţiunii mai largă şi* 4. *diagrame cu două vârfuri separate şi pronunţate.*

Grupa A (calit. superioară) cuprinde 75% diagr. cu un singur vârf, 16,5% cu un vârf şi prevârf şi 8,5% diagrame cu două vârfuri.

Grupa B (calit. medie) cuprinde 36% diagr. cu un vârf, 27% cu un vârf şi prevârf, 20% dezbinate şi 17% diagrame cu două vârfuri.

Grupa C (calit. inferioară) cuprinde 38,5% diagrame cu un singur vârf, 13,5% cu un vârf şi prevârf, 34,5% dezbinate şi 13,5% cu două vârfuri.

Media acestor trei grupe sau media pentru mieii de rasa Karakul va fi deci 50% diagrame cu un singur vârf, 19% cu un vârf şi prevârf, 18% dezbinate şi 13% diagrame cu două vârfuri.

Dacă vom considera la un loc diagramele cu un singur vârf cu cele cu un vârf şi prevârf pe de o parte şi diagramele dezbinate cu cele cu două vârfuri pe de altă parte, vom putea constata că procentul diagramelor la prima categorie scade dela calitatea superioară spre cea inferioară (Grupa A=91,5%, grupa B = 63% şi grupa C = 52%), pe când la a doua categorie din contră numărul diagramelor creşte dela calitatea superioară spre cea inferioară (Grupa A = 8,5%, grupa B = 37% şi grupa C = 48%). Iar în general rezultă pentru rasa Ka-

rakul 69% diagrame de prima categorie mai mult sau mai puţin cu un singur vârf şi 31% din a doua categorie mai mult sau mai puţin cu două vârfuri.

Deci şi aci putem afirma că *diagramele de lungime sunt cu atât mai tipice, cu cât au o formă mai regulată cu un singur vârf. Adică cu cât firele sunt mai uniforme între ele ca lungime, cu atât sunt mai proprii pentru formarea de bucle de calitate superioară.*

La metişi grupa Karakul × Elektoral — Somali cuprinde 71,44% diagrame cu un singur vârf şi 28,56% diagrame cu un vârf şi prevârf. Grupa Karakul × Somali are 40% diagrame cu un singur vârf, 20% cu un vârf şi prevârf, 20% dezbinate şi 20% diagrame cu două vârfuri. Grupa Karakul × rase cu lâna fină are 80% diagrame cu un vârf şi prevârf şi 20% cu două vârfuri. Grupa Karakul × rase cu lâna netedă cuprinde 42,86% diagrame cu un vârf şi prevârf, 14,28% dezbinate şi 42,86 diagr. cu două vârfuri. Grupa Karakul × rase cu lâna mixtă netedă are 28,57% diagr. cu un vârf şi prevârf, 42,86% dezbinate şi 28,57% cu două vârfuri. Grupa Karakul × rase cu lâna mixtă cuprinde 22,25% diagr. cu un singur vârf, 44,5% dezbinate şi 33,25% diagr. cu două vârfuri. Grupa Karakul × Elektoral — Zackel cuprinde 50% diagr. dezbinate şi 50% diagrame cu două vârfuri.

La metişi forma diagramelor mai regulată cu un singur vârf se întâlneşte la grupele în care intră rasa Somali. O situaţie intermediară ocupă grupa Karakul × rase cu lâna fină Iar celelalte grupe arată în general un procent mare de diagrame cu forme neregulate. In special atrage atenţia din acest punct de vedere grupa Karakul × Elektoral — Zackel la care toate diagramele sunt de categoria a doua, adică dezbinate şi cu două vârfuri.

In general forma diagramelor de lungime la metişi este cu mult mai neregulată în comparaţie cu acea la rasa Karakul pur sânge.

b) *Amplitudinea variaţiunii.*

Amplitudinea variaţiunii pentru lungimea firelor de bucle la mieii Karakul în gereral e mare şi *se lărgeşte dela calitatea superioară spre cea inferioară a buclelor.*

Astfel grupa A are o amplitudine de 4—23 mm. cu media extremelor 7—16 (10) mm, grupa B 4—26 mm. cu media 5,75—16,25 (11,5) mm. și grupa C 4—22 mm. cu media 7—18,5 (12.5) mm. Media generală a amplitudinei pentru rasa Karakul e de 6,6—16,92 (11,32) mm. cu extremele între 4—26 mm.

La metiși cea mai mică amplitudine a variațiunii în lungime o arată grupa Karakul × Somali 4—18 mm. cu media 4,8—13,9 (10,1) mm. după care urmează în ordine crescândă grupa Karakul × Elektoral — Somali 4—20 mm. cu media 5,29—15,71 (11,42) mm.; grupa Karakul × rase cu lâna fină 4—21 mm. cu media 4,4—18,6 (15,2) mm.; grupa Karakul × rase cu lâna netedă 4—27 mm. cu media 4,5—19,0 (15,2) mm.; grupa Karak. × rase cu lâna mixtă 4—25 mm. cu media 5,5—20,0 (15,5) mm.; grupa Karakul × Elektoral — Zackel 4—23 mm. cu media 4,5—19,2 (15,7) mm. și în fine grupa Karakul × rase cu lâna mixtă netedă 5—27 mm. cu media 5,5—22,14 (17,64) mm.

Deci *la metiși constatăm o amplitudine în general mult mai mare ca la rasa pură Karakul,* adică bucle și mai puțin uniforme ca lungime. Se apropie de amplitudinea Karakulului grupele în care intră rasa Somali.

Fire între 1—3 mm. deși se găseau în unele probe însă a fost imposibil de a se aplica lor o măsurătoare precisă fiind prea scurte și extrafine în acelaș timp. Incât s'a renunțat la măsurătoarea lor, s'a notat însă pentru fiecare probă prezența lor cu termenii „mult", „prezent" și „puțin".

Centralizând datele obținute se constată, că la mieii Karakul grupa A (calit. superioară) nu se găsesc de loc fire între 1—3 mm. La grupa B (calit. medie) subgrupa a) sub rubrica „puțin" cuprinde 14,28% probe cu fire între 1—3 mm. și subgrupa b) cuprinde sub rubrica „prezent" 6,25% și sub rubrica „puțin" 25% probe cu fire între 1—3 mm. Grupa C (calit. inferioară) numai subgrupa a) cuprinde 9,1% probe cu fire între 1—3 mm. la rubrica „puțin".

La metișii de Karakul se constată mai des fire dela 1—3 mm. și anume sub rubrica „mult" în medie 6,58%, sub rubrica „prezent" 2,04% și sub rubrica „puțin" 15.01% din probe. Cel mai mare procent de probe cu fire între 1—3 mm. îl arată grupa Karakul × Elektoral — Zackel având sub rubrica „mult" 25%, după care urmează grupa Karakul × rase cu lâna mixtă

sub rubrica „mult" 11,11% şi sub rubrica „puţin", 22,22%, grupa Karakul × Somali sub rubrica „mult" 10% şi sub rubrica „puţin" 20%, grupa Karakul × rase cu lâna netedă sub rubrica „prezent" 14,28% şi sub rubrica „puţin" 14,28%, grupa Karakul × rase cu lâna mixtă netedă sub rubrica „puţin" 28,56%, grupa Karakul × rase cu lâna fină sub rubrica „puţin" 20% şi grupa Karakul × Elektoral — Somali nu arată de loc prezenţa de fire între 1—3 mm.

Incât *adevărata amplitudine pentru rasa Karakul va fi nu 4—26 mm. ci 1—26 m.m*

Amplitudinea trebue să fie cât mai îngustă cam în jurul lui 10 mm., adică se cere ca firele să prezinte cât mai multă uniformitate ca lungime, pentru a se putea produce bucle de calitate.

c) ***Media de lungime***

Media de lungime [1] ***la mieii de rasa Karakul variază între 8,87 mm. şi 17,11 mm., având media generală a rasei de 12,39 mm.***

E de notat că calitatea superioară (grupa A) se caracterizează prin o medie de 12,48 mm. pe când grupa B, reprezentând calitatea mediocră are o medie mai mică 11,56 mm., iar grupa C, reprezentând calitatea inferioară, are media cea mai mare de 13.14 mm.

La metişi media arată cea mai mare lungime a firelor la grupa Karakul × rase cu lâna mixtă netedă 14,99 mm. după care urmează în ordine descrescândă grupa Karakul × rase cu lâna mixtă, având media 13,57 mm, grupa Karakul × rase cu lâna netedă 13,03 mm., grupa Karakul × rase cu lâna fină 12,69 mm., grupa Karakul × Elektoral — Zackel 12,08 mm., Grupa Karakul × Somali 10,59 mm. şi grupa Karakul × Elektoral — Somali 10,25 mm.

De observat e faptul, că de unde grupele Karakul × rase cu lâna netedă şi Karakul × rase cu lâna mixtă au o medie de lungime prima 13,03 mm. şi a doua 13,57 mm. grupa Karakul × rase cu lâna mixtă-netedă, care reprezintă o încruci-

---

*) Media s'a calculat aci după cum a procedat şi *Schadow* numai pentru a avea un indiciu asupra lungimii firelor, fiind un procent de 13% diagrame cu două vârfuri.

şare a primelor două grupe cu Karakulul, arată o medie mult mai mare de 14,99 mm. Aceasta ne face să credem că prin încrucişare se accelerează procesul de dezvoltare al buclelor şi în cazul de faţă rolul de catalizator pare că l'a avut amestecul de sânge a raselor cu lâna mixtă.

Dealtfel şi media generală la metişi (12,46 mm) e ceva mai mare ca acea la rasa pură Karakul (12,39 mm.).

d) *Consideraţiuni asupra lungimii firelor de bucle.*

Intre lungimea firelor şi mărimea buclelor la mieii Karakul există o corelaţiune directă, condiţionată de gradul de înrolare, care e invers proporţional mărimii buclelor la o aceeaş lungime.

Astfel se poate admite pentru buclele mici o lungime medie a firelor până la 9 mm., pentru buclele submijlocii o lungime medie între 9 şi 11 mm., pentru buclele mijlocii între 11—13 mm, pentru cele supramijlocii între 13—15 mm. şi pentru buclele mari dela 15 mm. în sus.

Aceste date se presupun pentru un grad de înrolare propriu zis de ¾ şi o adâncime a înrolării deasemenea ¾ adică pentru valori medii.

Cu cât însă gradul şi adâncimea înrolării vor fi mai pronunţate cu atât mai mici se vor prezenta buclele.

Lungimea firelor faţă de înălţimea şi lărgimea buclelor e în corelaţie directă. Intrucât înălţimea şi lărgimea buclelor dar mai cu seamă aceasta din urmă determină mărimea lor. cele arătate mai sus asupra raportului între lungimea firelor şi mărimea buclelor se aplică în totul şi aci.

Se poate deci admite *între lungimea firelor, mărimea, înălţimea şi lărgimea buclelor următoarea relaţine:* Unei lungimi a firelor dela 9 mm [1]) înapoi corespund bucle mici cu o înălţime până la 0,65 cm. şi o lărgime până la 0,6 cm.

Dela 9-11 mm. bucle sub-mijlocii cu o înălţime între 0,65-0,75 cm şi o lărgime între 0,6—0,7 cm.

Dela 11—13 mm bucle mijlocii cu o înălţime între 0,75—0,85 cm şi o lărgime între 0,7—0,8 cm.

---

*) Aci trebue de avut în vedere că probele sunt luate ca. 1 mm. deasupra pielei, deci la toate datele ar fi de introdus acest corectiv spre a avea lungimea adevărată.

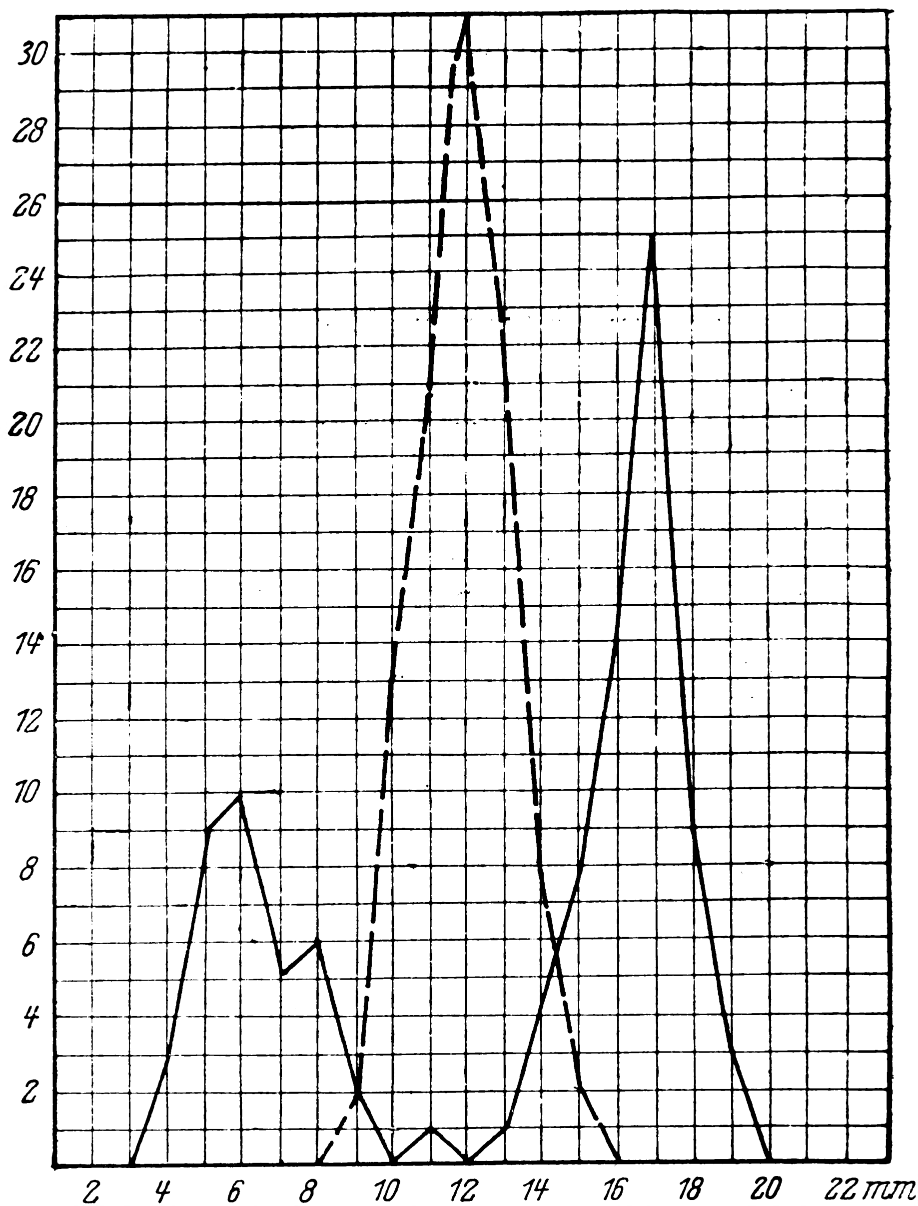


Fig. 8. — Diagrame de lungime a firelor dela mielul Karakul 535/28 născ. 29.I.928 — şi 188/26 născ. 6.I.926 - - -

Dela 13—15 mm. bucle supramijlocii cu o înălţime între 0,85—0,95 cm şi o lărgime între 0,8—0,9 cm.

Dela 15 mm în sus bucle mari cu o înălţime dela 0,95 cm înainte şi o lărgime dela 0,9 cm înainte.

Diagramele de lungime şi fineţă în majoritatea cazurilor corespund între ele ca formă, adică dacă diagrama de lungime de exemplu e cu două vârfuri şi cea de fineţă de obiceiu va fi tot cu două vârfuri. Din punct de vedere al calităţii buclelor e mai de preferat acest raport decât invers, când una din diagrame ar fi fost cu un vârf şi cealaltă cu două.

Atunci când diagramele de lungime şi fineţă dela o aceeaş probă ambele au massa firelor pe stânga sau dreapta de normal, calitatea buclelor se arată mai bine decât dacă la una din diagrame massa firelor se află pe poziţie normală, iar la cealaltă este deplasată spre dreapta sau spre stânga. Explicaţia e, că *unei anumite lungimi a firelor trebue să corespundă un anumit grad de fineţă şi invers pentru a se produce bucle de calitate. In cazul normal şi tipic pentru mieii de rasa Karakul unei lungimi în medie de 12 mm ar corespunde la fineţă sortimentul C*. Când însă elementele lungime şi fineţă ies din cadrul normei, calitatea buclelor va suferi mai puţin atunci când firele mai scurte vor fi şi proporţional mai subţiri, sau firele lungi şi proporţional de groase, decât dacă această corespondenţă ar lipsi.

Elementul înrolare poate fi într'o măsură influenţat de lungime. Când firele de bucle sunt prea scurte, elementul înrolării iese oarecum stânjenit de a se manifesta complet. Deasemenea când firele sunt prea lungi, înrolarea propriu zisă este iarăşi în suferinţă.

Limite precise până unde poate avea loc influenţa lungimii asupra gradului de înrolare e greu de stabilit. Ele pot varia în minus şi în plus considerabil în funcţie de prezenţa factorului înrolare şi a condiţiunilor care favorizează manifestarea lui. Totuşi din cercetările de faţă asupra materialului dela oeria Institutului Zootehnic din Halle se constată că *pentru obţinerea unor bucle de mărime mijlocie lungimea firelor mai favorabilă înrolării este de ca. 12 mm.*

Inrolarea este un factor legat de calitatea buclelor şi după cum s'a văzut el se află în relaţiune directă cu aceasta. Confrun-

tând lungimea firelor cu gradul de înrolare pe de o parte şi notele de clasare pe de altă parte rezultă următoarele :

Unei lungimi medii de 12,48 mm. corespund un grad de inrolare complet şi notele de clasare cele mai bune între I şi -II. Lungimii medii de 12.10 mm corespund un grad de înrolare bun şi o notă de clasale II. Lungimii medii de 11.02 mm corespund un grad de înrolare mediocru şi o notă de clasare II-.

Până aci lungimea s'a comportat solidar cu celelalte două elemente adică a descrescut paralel cu gradul de înrolare şi cu calitatea buclelor. Mai departe situaţia se schimbă astfel :

Lungimii medii de 12.49 mm corespund un grad de înrolare submediocru şi o notă de clasare II-III. Lungimii medii de 13.79 mm corespund un grad de înrolare slab şi notele de clasare -III şi III.

Cu alte cuvinte lungimea firelor dela calitatea superioară a buclelor până la calitatea mijlocie inclusiv a mers descrescând, iar la calitatea inferioară din contră lungimea sporeşte, fiind mult mai mare ca la grupa de calitate superioară.

Această constatare ne face să credem, că există o cauză sau un proces fiziologic, care îşi are optimul său, când firele ating o lungime medie de 12—13 mm, dând bucle mai mari de calitate superioară. Atunci când firele apar mai scurte înseamnă că procesul de desvoltare al buclelor a suferit o deprimare, care a împiedicat formarea de bucle în condiţiuni normale. Când în fine firele apar lungi şi fără un grad de înrolare potrivit, înseamnă că a avut loc deja o perturbare completă sau chiar o transformare în procesul obişnuit de dezvoltare al buclelor, luând loc acestuia un alt proces strein de însuşirea de a forma bucle tipice Karakulului.

După cum s'a arătat mai înainte la mai multe probe de bucle s'a putut constata prezenţa de puf. Confruntând forma diagramelor de lungime cu datele obţinute prin analiza buclelor s'a văzut, că probele la care s'a constatat prezenţa de puf prezentau la diagramele respective de lungime un prevârf, două vârfuri sau în orice caz o formă neregulată.

Deasemenea probele la care s'au găsi fire subţiri şi extrascurte 1—3 mm despre care s'a vorbit mai înainte arătau la diagramele respective de lungime un prevârf mai mult sau mai puţin dezvoltat. De notat e că prezenţa de fire extrascurte s'a constatat mai mult la grupa B (calitatea mijlocie) şi anume

la subgrupa b) cu nota de clasare II- reprezentând 31,25% din probe. Firele extrascurte şi subţiri trebue considerate tot ca într'un stadiu mai înapoiat de dezvoltare.

Atunci când puful are o lungime mai mare, care se apropie de aceea a firelor iniţiale ce formează propriu zis buclele, diagramele de lungime se prezintă cu un singur vârf mai turtit însă şi uneori puţin dezbinat. Astfel se explică procentul mai mare de diagrame cu un singur vârf la grupa C (calit. inferioară) cu puf mai lung, faţă de grupa B (calitate medie) cu un puf încă relativ scurt.

Neregularitatea formelor la diagramele de lungime se datorează deci prezenţei de fire mai scurte diferenţiate în ultimul stadiu al vieţii embrionale, care în cazul de faţă au primit denumirea de puf.

Intrucât prezenţa de puf s'a constatat crescând dela calitatea superioară spre cea inferioară a buclelor şi apoi puful fiind mai scurt la mieii de calitate medie şi mai lung la mieii de calitate inferioară, trebue să vedem în apariţia de puf un indiciu defavorabil formării buclelor de calitate, iară însăşi apariţia de puf trebue considerată ca rezultat al unui proces mai accelerat în dezvoltarea buclelor, după cum afirmă şi *Tänzer*.

S'a mai putut observa din studiul diagramelor de lungime cum că în prezenţa de puf, celelalte fire iniţiale ce formează propriu zis buclele au în medie o lungime mai mare.

In cazul unui proces de dezvoltare normal firele iniţiale la embrion se desvoltă atât în lungime, cât şi în diametru, astfel că în scurt timp după naştere apar având o lungime de ca. 12 mm cu o amplitudine în medie de 7—16 mm şi o formă a diagramei mai mult sau mai puţin regulată cu un singur vârf, aşa cum putem vedea de ex. la 188/26 ♀.

Când procesul de dezvoltare al buclelor este mai accelerat, atunci către sfârşitul vieţii embrionale are loc diferenţiarea firelor subţiri, care apar în momentul naşteri la suprafaţă sub formă de puf, dând diagramei o formă cu un prevârf, cu două vârfuri sau în orice caz neregulată cum e la 535/28. Amplitudinea în acest caz apare mai mare.

Astfel se explică de ce la grupa B, reprezentând calitatea mijlocie datorită apariţiei de puf, diagramele pierd mult din regularitatea formei, grupa de mai sus, având procentul cel mai mic de diagrame cu un singur vârf şi procentul cel mai mare de

diagrame cu două vârfuri. Prin apariția de fire de noua formație (puf) și prin creșterea în lungime a restului firelor ce formează propriu zis buclele, se explică lărgimea amplitudinei la această grupă.

In ce privește media de lungime mai mică (11,56 mm) la grupa B, în comparație cu celelalte grupe, aci trebue de presupus pe de o parte o creștere mai înceată a firelor inițiale ce formează buclele în primul stadiu de dezvoltare a pufului, iar pe de altă parte influența erorilor în calculul mediei la curbele cu două vârfuri [1]) asupra mediei generale pentru întreaga grupă.

La un proces de dezvoltare a buclelor și mai accelerat lungimea sporește simțitor atât la puf cât și la firele inițiale. Ultimele însă arată o creștere mai înceată în comparație cu puful. Aci deși media de lungime arată o valoare mare, însă forma diagramelor este mai puțin în suferință față de calitatea mijlocie. In special la ultima subgrupă b) reprezentând calitatea inferioară a buclelor cu notele de clasare -III și III forma diagramelor are în majoritatea cazurilor un singur vârf însă mai jos și de regulă ceva dințat, iar amplitudinea e mai mare ca la diagramele mieilor de calitate superioară. Explicația se găsește în faptul, că aci puful este într'atât crescut, că a ajuns aproape firele inițiale și pe diagramă apare foarte aproape sau chiar contopit cu acestea din urmă (a se vedea diagrama fig. 9).

După cum am văzut înainte la finețå constatăm și aci, că lungimea firelor este în aceeaș legătură cu un ritm de dezvoltare al buclelor.

Când ritmul de dezvoltare are un mers normal, atunci lungimea firelor mai mare sau mai mică, variind în jurul lui 12 mm pentru mărimea mijlocie, poate da bucle de calitate bună.

Când ritmul de dezvoltare se arată mai accelerat, atunci firele inițiale stagnează puțin în creștere și are loc apariția pufului, rezultând bucle de calitate mediocră.

Când ritmul de dezvoltare se arată și mai accelerat atunci lungimea firelor sporește considerabil și buclele apar desfăcute de o calitate inferioară.

Forma diagramelor de lungime poate într'o măsură mai mare ca aceea a diagramelor de finețå să indice stadiul de dezvoltare al buclelor, atunci când are loc apariția pufului. Totuși

1) Valoarea adevărată a mediei nu se poate obține în asemenea cazuri cu un procent de 13% curbe cu două vârfuri.

şi aci individualitatea joacă un rol important, putând fi bucle într'un stadiu înaintat de dezvoltare şi cu fire relativ scurte şi invers.

Singura formă a curbelor de lungime nu ne îndreptăţeşte să ne pronunţăm asupra calităţii buclelor încă pentru faptul că în afară de individualitatea şi ritmul de dezvoltare formarea buclelor mai este condiţionată şi de alţi factori.

In afară de „factorul de bază", „factorul de dezvoltare" şi „factorul inrolare" admişi de *Tänzer* pentru a se putea explica formarea buclelor la mieii Karakul, trebue după cum am pomenit şi mai înainte să mai admitem existenţa *factorului aranjamentului* buclelor.

Dacă factorul de bază determină cantitatea şi raportul între firele groase şi cele subţiri specific rasei Karakul, iar factorul de inrolare pregăteşte prin forma foliculelor tendinţa firelor de a se inrola, apoi *factorul aranjamentului grupează firele în bucle şi le dă acestora din urmă forma şi aspectul definitiv.*

Factorul de dezvoltare reprezintă elementul care determină ritmul în dezvoltarea buclelor.

Se presupune ca toţi aceşti factori au la bază o anumită constituţie şi formă a pielei în anumite stadii de dezvoltare embrionară.

e) *Concluzii.*

In ce priveşte lungimea firelor ce formează buclele la mieii Karakul s'a constatat că cât firele sunt mai uniforme între ele ca lungime cu atât sunt mai proprii pentru formarea de bucle de calitate superioară.

Diagramele de lungime a firelor de bucle la mieii Karakul se consideră tipice, când au o formă regulată cu un singur vârf.

Mieii de rasa Karakul arată în medie 50% diagrame cu un singur vârf, 19% diagrame cu un vârf şi prevârf, 18% diagrame dezbinate şi 13% diagrame cu două vârfuri.

La metişi forma diagramelor mai regulată cu un singur vârf se înâlneşte la grupele în care intră rasa Somali. O situaţie intermediară ocupă grupa Karakul × rase cu lână fină. Celelalte grupe arată un procent mare de diagrame cu forme neregulate în special grupa Karakul × Elektoral-Zackel.

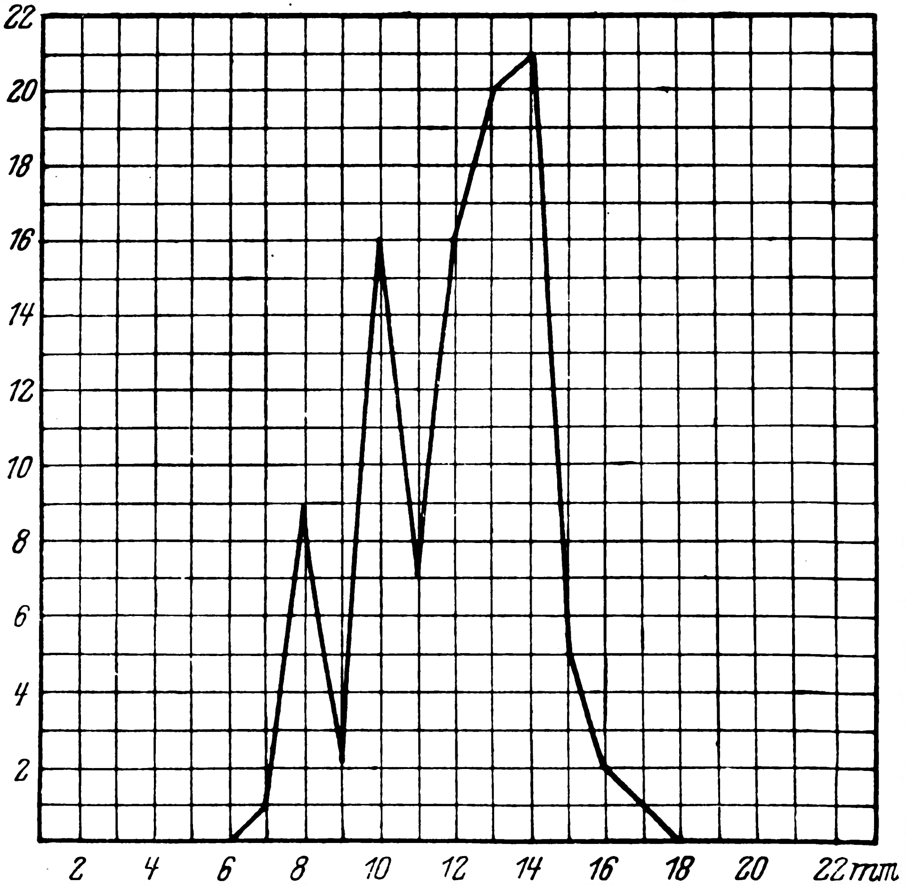


Fig. 9. — Diagrama de lungime a firelor dela mielul Karakul 195/26 născ. 8. I. 1926.

Forma diagramelor de lungime la metişi este în general cu mult mai neregulată în comparaţie cu acea la rasa Karakul pur sânge.

Aplitudinea variaţiunii pentru lungimea firelor la buclele mieilor Karakul are un minimum şi maximum între 4—26 mm. cu media generală a extremelor între 6.6—16.92 (11.32) mm. şi creşte dela calitatea superioară spre cea inferioară a buclelor: grupa A are o amplitudine de 4—23 mm. cu media 7—16 (10) mm., grupa B 4—26 mm. cu media 5.75—16.25 (11.5) mm. şi grupa C 4—22 mm. cu media 7—18.5 (12.5) mm.

Amplitudinea trebue să fie cât mai îngustă, cam în jurul lui 10 mm., adică firele să prezinte cât mai multă uniformitate ca lungime pentru a se putea produce bucle de calitate superioară.

La metişi amplitudinea în general e cu mult mai mare ca la rasa pură Karakul, adică bucle şi mai puţin uniforme ca lungime. Se apropie de amplitudinea Karakulului grupele în care intră rasa Somali.

Media de lungime la mieii de rasa Karakul variază între un minimum de 8,87 mm. şi un maximum de 17,11 mm., având media generală a rasei de 12,39 mm.

Calitatea superioară, (grupa A) se caracterizează prin o medie de 12.48 mm. pe când grupa B reprezentând calitatea mediocră are o medie mai mică de 11.56 mm., iar grupa C, reprezentând calitatea inferioară are media cea mai mare de 13.14 mm.

Media generală de lungime la metişi (12.46.) e ceva mai mare ca acea la rasa pură Karakul (12.39 mm.). Prin încrucişare se accelerează procesul de dezvoltare al buclelor.

Intre lungimea firelor şi mărimea, înălţimea şi lărgimea buclelor există următoarea corelaţiune :

Firele de o lungime dela 9 mm. înapoi dau în medie bucle mici cu o înălţime până la 0,65 cm, şi o lărgime până la 0,6 cm.

Firele dela 9—11 mm. dau în medie bucle submijlocii cu o înălţime dela 0,65—0,75 cm. şi o lărgime dela 0,6—0,7 cm.

Firele dela 11—13 mm. dau în medie bucle mijlocii cu o înălţime dela 0,75—0,85 cm. şi o lărgime dela 0,7—0,8 cm.

Firele dela 13—15 mm. dau în medie bucle supramijlocii cu o înălţime dela 0,85—0,95 cm. şi o lărgime dela 0,8—0,9 cm.

Firele dela 15 mm. înainte dau în medie bucle mari cu o înălţime dela 0,95 cm. înainte şi o lărgime dela 0,9 cm. înainte.

Aceste date se presupun pentru valori de înrolare medii (3/4).

Unei anumite lungimi a firelor trebue să corespundă un anumit grad de fineţă pentru a se produce bucle de calitate. In cazul normal şi tipic pentru mieii de rasa Karakul unei lungimi în medie de 12 mm. ar corespunde la fineţă sortim. c.

Neregularitatea formelor la diagramele de lungime se datorează prezenţei de fire mai scurte diferenţiate în ultimul stadiu al vieţii embrionale, care apar la suprafaţă sub formă de puf.

D. *CONCLUZII GENERALE.*

Din cercetările şi observaţiunile făcute asupra buclelor la mieii de rasă pură Karakul şi metişii acestora dela oeria Institutului Zootehnic Halle rezultă următoarele:

1. *Luciul* buclelor la rasa Karakul pur sânge scade neînsemnat dela mieii de calitate superioară spre cei de calitate inferioară. Nota medie (1.9) pentru luciul buclelor este ceva mai bună în comparaţie cu nota medie de calitate (2.19).

Buclele arată un luciu mai bun când se prezintă aşezate compact şi într'o anumită ordine, decât atunci când sunt desfăcute şi le lipseşte uniformitatea. Deasemenea buclele mari dau un aspect de luciu mai bun decât buclele mici.

Luciul buclelor la mieii metişi de Karakul este în medie inferior celui de Karakul pur sânge.

Luciul buclelor în general e de un negru-albăstriu. Un luciu roşietic s'a constatat numai la buclele mieilor din grupa Karakul × Elektoral — Zackel.

Luciul pare a fi independent de ceilalţi factori, cari condiţionează calitatea buclelor şi variază în anumite limite, fiind însă într'o măsură oarecare influenţat de aranjamentul firelor, într'o buclă şi de uniformitatea şi regularitatea în massă şi în sine a buclelor.

2. *Forma buclelor* este condiţionată de înălţimea şi lărgimea buclelor, de gradul şi modul de înrolare al buclelor şi de aranjamentul firelor într'o buclă.

a) La mieii de rasa Karakul înălţimea buclelor variază

între 0,5—1.2 cm. cu media 0,84 cm. și lărgimea între 0,5—1,0 cm. cu media 0,77 cm.

Mieii de calitate inferioară arată în medie o înălțime și lărgime a buclelor mai mare în comparație cu mieii de calitate superioară și medie.

Metișii de Karakul au o înălțime și lărgime a buclelor mai mare în raport cu mieii de rasa pur sânge Karakul.

Inălțimea și lărgimea buclelor de dorit să aibă cam aceeași mărime, înălțimea putând întrece cu ceva valoarea lărgimii.

b) Buclelor mici corespunde o înălțime până la 0,65 cm. și o lărgime până la 0,6 cm., buclelor submijlocii o înălțime dela 0,65—0,75 cm. și o lărgime dela 0,6—0,7 cm.; buclelor mijlocii o înălțime 0,75—0,85 cm. și o lărgime 0,7—0,8 cm.; buclelor supramijlocii o înălțime 0,85—0,95 cm. și o lărgime 0.8—0,9 cm. și buclelor mari o înălțime dela 0,95 cm. în sus și o lărgime dela 0,9 cm. în sus.

La mieii de rasa Karakul dela Institutul Zootehnic din Halle domină mărimea mijlocie a buclelor cu tendința spre bucle supramijlocii.

c) Gradul de înrolare al buclelor descrește dela mieii de calitate superioară spre cei de calitate inferioară, media pentru rasa Karakul fiind 32,61%, mieii cu bucle complet înrolate, 27.61% cu un grad de înrolare dela $\frac{3}{4}$—$\frac{4}{4}$, 26,12% dela $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ și 13.66% dela $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$.

Metișii de Karakul arată în general un grad de înrolare mai mic în comparație cu rasa pur sânge Karakul.

d) Pentru mieii de rasa Karakul caracteristic este tipul de „bucle înrolate" în diferite forme (77.75%).

La mieii de calitate superioară domină tipul de „bucle înrolate", pe când la mieii de calitate inferioară domină tipul de „bucle" și „unde". Se presupune că acestea din urmă ca tipuri de bucle de sine stătătoare nu există, ci ele reprezintă numai forme nedezvoltate ale tipului „bucle înrolate".

3) Rasa Karakul domină mai ușor într'un mediu ereditar desechilibrat prin încrucișare. Mai proprii pentru încrucișare cu Karakulul par a fi metișii din rasele cu lâna netedă, la care s'a mai adăogat sânge din rasele cu lâna mixtă.

4). La mieii Karakul și metișii acestuia pe lângă firele mai mult sau mai puțin lungi și groase ce formează propriu zis

buclele s'a mai constatat prezența de niște fire relativ scurte și extra-fine sub forma de puf.

Procentul probelor de bucle cu puf crește dela mieii de calitate superioară spre acei de calitate inferioară.

5) In ce privește finețea, mieii de rasa Karakul în scurt după naștere arată în medie o compoziție a buclelor mai mult grobă cu maximul de fire în sortimentele c și d (42.51%) restul repartizându-se pe sortimentele 3 a—b (24.49%), sortimentele e și f (20.30%) și sortimentele 5 a+4a (12.70%). Procentul firelor descrește în primele trei grupe ale sortimentelor 5 a+4a, 3 a—b și c+d cu cât ne scoborîm dela calitatea superioară spre cea inferioară a buclelor și numai în sortimentele e și f se observă contrariu.

La metișii de Karakul are loc o micșorare a procentului de fire și sortimentele c și d pe socoteala sortimentelor 5 a+ 4a, pe deoparte și e și f pe de altă parte.

E dăunătoare calității buclelor prezența în cantitate mare a firelor cu diametru prea fin, cât și a firelor grobe, însă acestea din urmă sunt mai de evitat, având o influență negativă mai pronunțată asupra calității buclelor.

a) Ca tipică și normală pentru mieii de rasa Karakul trebue considerată diagrama de finețǎ cu un singur vârf mai mult sau mai puțin pronunțat. Nedorită din punct de vedere al calității buclelor se consideră forma cu două vârfuri și mai cu seamă forma deșirată a diagramelor atunci când massa firelor arată o deplasare spre dreapta. Insăși diagramele cu un singur vârf sunt de evitat când massa firelor este situată pe dreapta diagramei.

b) Amplitudinea de finețǎ a buclelor la mieii Karakul este cuprinsă între 7,2 microni, firele cele mai fine și 115,2 microni, firele cele mai groase. Nu s'a constatat nici o relațiune între calitatea buclelor și valoarea amplitudinei.

c) Diagramele de finețǎ la mieii Karakul și metișii acestuia prezintă de regulă pe toată linia mai multe frânturi. Se presupune existența anumitor ritme în dezvoltarea buclelor a căror reflexiuni ar fi frânturile în cauză.

6) La analiza cu lupa firele de bucle în unele cazuri arată mici ondulațiuni, frânturi sau gâtuiri mai mult sau mai puțin pronunțate pe toată sau numai parte din lungimea firului.

Această deformaţiune a firelor la mieii Karakul creşte dela calitatea superioară spre cea inferioară a buclelor.

7) Diagramele de *lungime* a firelor de bucle la mieii Karakul sunt cu atât mai tipice, cu cât au o formă mai regulată cu un singur vârf. Adică cu cât firele sunt mai uniforme între ele ca lungime cu atât sunt mai proprii pentru formarea de bucle de calitate superioară.

Forma diagramelor de lungime la metişi în general este cu mult mai neregulată în comparaţie cu acea la rasa pură Karakul.

a) Amplitudinea variaţiunii de lungime a firelor de bucle la mieii Karakul este de 4—26 mm. cu media generală a extremelor de 6.6—16.92 (11.32) mm. Amplitudinea de lungime creşte dela calitatea superioară spre cea inferioară a buclelor. La metişi amplitudinea în general cu mult mai mare, ca la rasa pură Karakul.

Media de lungime a firelor de bucle la mieii Karakul variază între 8,87 mm şi 17.11 mm., având media generală a rasei de 12.39 mm. Media generală de lungime la metişi (12.46 mm), e ceva mai mare ca acea la rasa pură Karakul (12.39 mm.).

c) La un grad de înrolare medie (¾) o lungime a firelor până la 9 mm. dă bucle mici, lungimea firelor între 9—11 mm. dă bucle submijlocii, între 11—13 mm. bucle mijlocii, între 13—15 mm. bucle supramijlocii şi dela 15 mm. înainte bucle mari.

d) Unei anumite lungimi a firelor trebue să corespundă un anumit grad de fineţă pentru a se produce bucle de calitate. In cazul normal şi tipic pentru mieii de rasa Karakul unei lungimi de medie de 12 mm. ar corespunde la fineţă sortimentul c.

Neregularitatea formelor la diagramele de lungime se datoreşte prezenţei de fire mai scurte diferenţiate în ultimul stadiu al vieţii embrionale, care apar la suprafaţă sub formă de puf.

8) Diferenţiarea firelor în grupe bine distincte, formând bucle şi compunerea desenului întreg al pielcelei ne obligă să admitem existenţa unui factor al aranjamentului buclelor.

* * *

La sfârşit să-mi fie îngăduit a aduce deosebite mulţumiri Domnului Profesor *Dr. Frölich* pentru bunăvoinţa cu care mi-a pus la dispoziţie materialul necesar şi permisiunea de a lucra în Institutul de sub conducerea d-sale.

Deasemenea într'un mod deosebit ţin să aduc mulţumirile mele Domnului Profesor Dr. A. Cardaş pentru îndemnul binevoitor primit din partea d-sale de a mă ocupa cu studiul oii Karakul cât şi interesul cu care d-sa a urmărit executarea prezentei lucrări.

Tot odată mă simt obligat să aduc călduroase mulţumiri Domnului Docent Dr. *Tänzer* pentru preţioasele indicaţiuni şi sfaturi date cu ocazia executării lucrării de faţă.

Dr. TH. NICOV
Ing. agr.

LITERATURA

Adametz, L. : Studien über die Mendelsche Vererbung der wichtigsten Rassenmerkmale der Karakulschafe bei Reinzucht und Kreuzung mit Rambouillets. Biblioteca genetica. — Band I. 1917.

Adametz, L. : Lehrbuch der allgemeinen Tierzucht, Wien, 1926.

Adametz, L. : Über die Herkunft der Karakulschafe Bocharas und die Entstehung der Lockenbildung am Lammvliese dieser Rasse. Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie. Band VIII, 1. 1927, Berlin.

Cozlovschi, N. : Oaia Caracul. Buletinul Zootechnic Nr. 1—3, 1926, Bucureşti.

Demianco, V. : Oaia Karacul. Ediţia Zemstwei Guv. Basarabiei, 1912, Chişinău (ruseşte).

Dippe, F. : Wollstudien in der Merinofleisch-Schafstammherde Querfurt, mit besonderer Berücksichtigung der Feinheit und Ausgeglichenheit. Dissertation, Halle, 1924.

Frölich, G. : Die Zucht des Karakulschafes am Tierzucht — Institut der Universität Halle. „Der Tierzüchter", 1920.

Frölich, G. : Die Karakul-Pelzschafzucht in „Die Edelpelztierzucht" herausgegeben von Demoll, München, 1928.

Golf, A.: Die Zucht des Karakulschafes. Tropenpflanzer. XVII. Jahrgang. 1913.

Jahn, K.: Untersuchungen über die Haarbeschaffenheit beim Karakulschaf. Dissertation. Halle, 1923.

Iwanow, M.: Creşterea oii Karakul în Sudul Rusiei, 1914, Poltava (ruseşte).

Iwanow, M.: Ovicultura, 1925, Moscova (ruseşte).

Koeppel, K.: Das Karakulfellchen. Die Akklimatisation der Karakulrasse. Abhandlung der Farmwirtschaft-Gesellschaft für Südwestafrica. No. 4. 1919.

Kühler, H.: Untersuchungen über die physikalischen Eigenschaften der Wolle von Karakulschafen. Dissertation. Halle, 1924.

Lossen, R.: Karakulbonitur und Karakultypus. Mitteilungen der Farmwirtschafts-Gesellschaft. 1921.

Mehnert, C.: Erlaüterung zum Boniturschema für Karakul: Mitteilungen der Farmwirtschafts-Gesellschaft, 1921, Heft, 3.

Middeldorf: Untersuchungen über die Woll-Zusammensetzung und das Verhalten der Karakullocke bei Karakul-ostfriesischen Milchschafkreuzungen. Dissertation. Halle, 1924.

Perepelkin, L.: Oaia Karakul, 1925. Kiev (ruseşte).

Pietsch, B.: Zur Karakulzucht. Mitteilungen der Farmwirtschafts-Gesellschaft für Südwestafrica. 1921.

Pirocchi, A.: La razza ovina di Karakul. Roma, 1908.

Schadow, G.: Wachstumsmessungen an Haaren von Merinos und Karakuls. Dissertation. Halle, 1927.

Synadino, A.: Sfaturi crescătorilor de oi cu privire la îmbunătăţirea pielcelelor de miei. Buletinul Zootechnic No. 7—9, 1925, Bucureşti.

Tänzer, E.: Neuere Untersuchungen über Haut und Haar beim Karakulschaf. Deutsche landw. Tierzucht, 29 Jahrgang, 1925.

Tänzer, E.: Haut und Haar beim Karakul im Rassenanalytischen Vergleich. Kühn-Arhiv, Band XVIII, 1928.

Tänzer E. u. Spättel W. : **Das Zackelschaf unter besonderer Berücksichtigung der Zuchten das landw. Instituts der Universität Halle. Zeitschrift für indukt. Abstamm-und Vererbungslehre. 1922 Band 28.**

Thilo, L. : **Die Karakulschafzucht in Mittelasien. Deutsche landw. Presse. XXXVIII, 52, 1911.**

R. Owen-Wahl, B. A. : **Karakulschafe. Journal of the agricultural Departement. 1920. Zeitschrift für Schafzucht. Ubersetzt von W. Strauss.**

Young, C. C. : **Karakulul „Bessarabskaja schisny", 1914, Chişinău (ruseşte).**



Fig. 10.— Berbec Karakul 140/25 *). Crescători Institutul Zootechnic din Halle (Saale). Proprietar: A. V. Synadino. Onikțcani, jud. Orheiu.



Fig. 11. — Oaie Karakul 188/26 din Oeria Inst. Zoot. Halle-S.

---

*) Fotografiile din fig. 10-16 mi-au fost puse la dispoziție în mod binevoitor de către Institutul Zootehnic pe lângă Universitatea din Halle (Saale).



Fig. 12. — Un grup de miei de prăsilă Karakul din Oeria Institutului Zootechnic Halle-S.



Fig. 13. — Miel Karakul 952/29 ♂
dela Inst. Zoot. Halle-S.

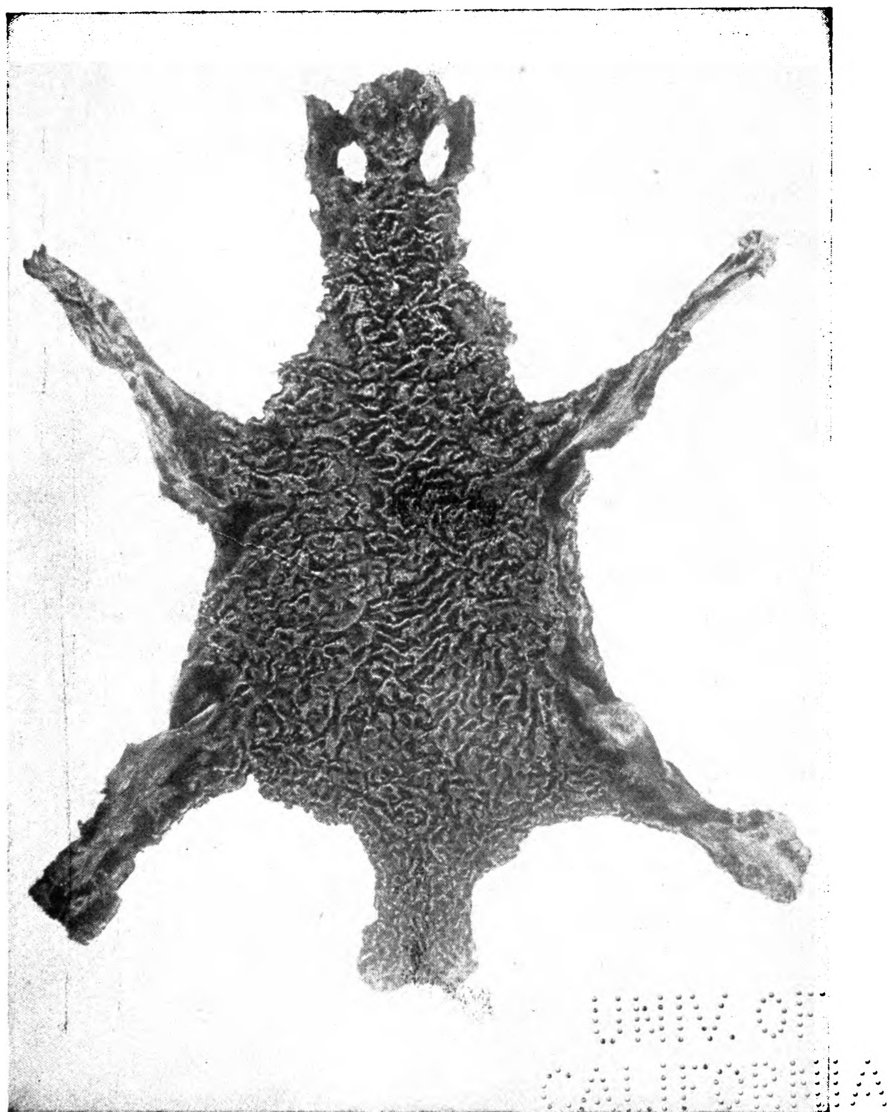


Fig. 14. — *Bucle mari.* Pielcica mielului Karakul 281/26 la etatea de 2 zile; 76.5 cm. lungime. Din Oeria Institutului Zootechnic Halle (Saale).

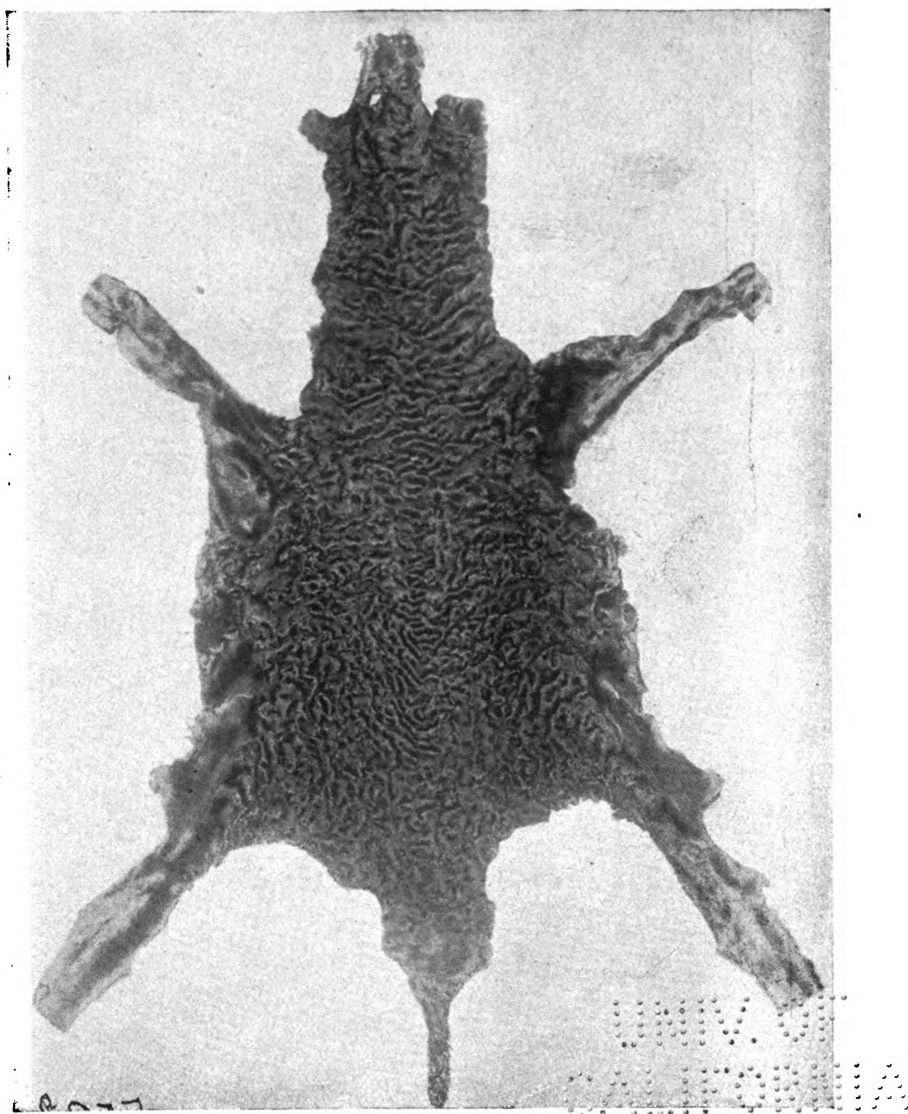


Fig. 15. — *Bucle mijlocii.* Pielcica mielului Karakul 333/27 la etatea de 1 zi; 89.5 cm. lungime. Din Oeria Inst. Zoot. Halle-S.

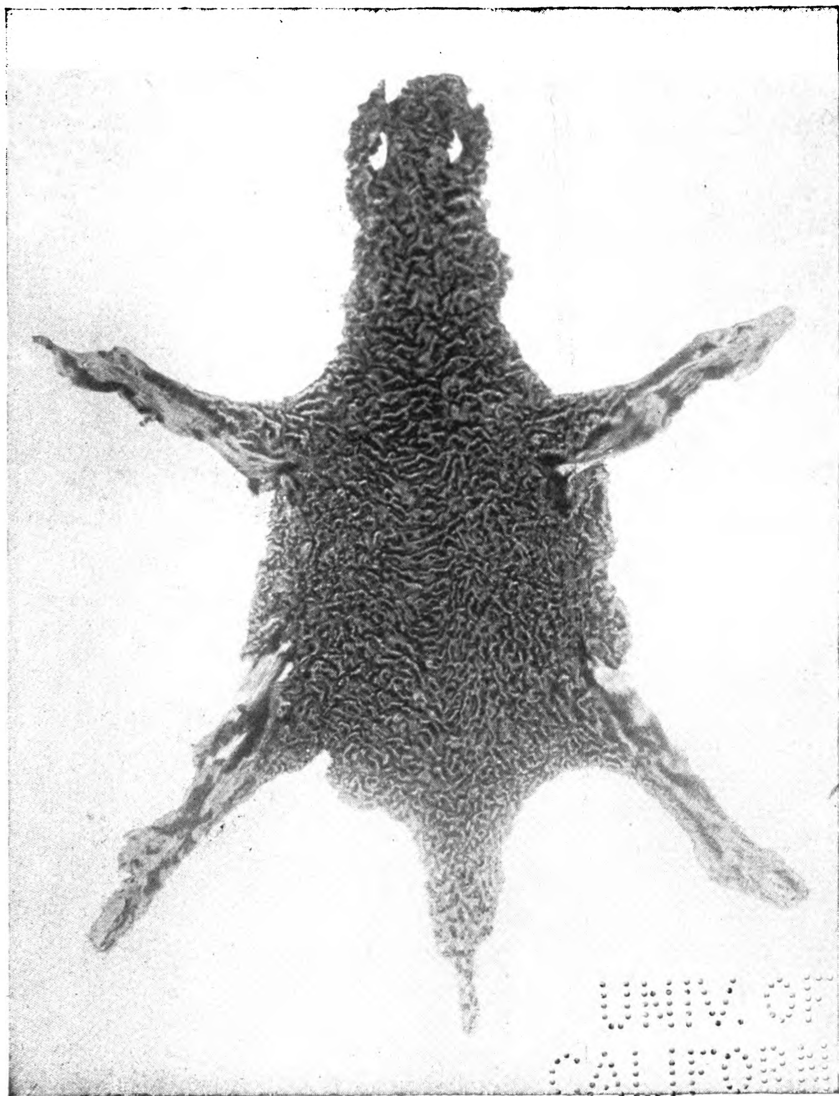


Fig. 16. — *Bucle mici.* Pielcica mielului Karakul 369/27 la etatea de 2 zile; 70 cm. lungime. Din Oeria Inst. Zoot. Halle-S.

DIE KARAKULZUCHT IN RUMÄNIEN.

Nach Angabe Prof. Iwanow's [1]) wurden die ersten Karakulschafe im Jahre 1884 vom damaligen russischen Ministerium für Staatsdomänen nach Bessarabien [2]) eingeführt. 1889 wurde mit Hilfe des Generals Krupensky ein zweiter Transport von Karakulschafen aus Buchara eingeführt. Die weiteren Käufe von Karakulschafen erfolgten durch die Poltawische Landwirtschafts-Gesellschaft. 4 Transporte kamen durch die von der oben erwähnten Gesellschaft organisierten Expeditionen nach Bessarabien. Ausserdem unternahmen 1912 die őconomischen Organisationen (Semstwo) der Bezirke Bender und Kischineff eine Expedition nach Buchara und brachten im ganzen 214 Karakulschafe nach hier. Von diesen behielt die Semstwo 100 Stück für ihre Zuchtstation Todireschti, die übrigen gingen an Privatzüchter. In Buchara wurden die Karakulschafe zu einem Preise von 43,5 Rubel (rund 96 M.) für Böcke und 26,1 Rubel (rund 57,5 M.) für Mutterschafe gekauft. Ausser den oben erwähnten Expeditionen wurden auch von verschiedenen Privatzüchtern Karakulschafe aus eigener Initiative unmittelbar aus Buchara eingeführt. 1912 waren in den grösseren Karakulzuchtwirtschaften Bessarabiens 1979 reinblütige Karakuls und 3449 Kreuzungen vorhanden. Die grősste Zahl reinblütiger Karakuls — 698 Stück — zählte der Zuchtbetrieb P. und A. Synadino.

---

1) Iwanow M., Karakulschafzucht in Südrussland. Poltawa, 1914 (russisch).

2) Bessarabien war damals ein Gouvernement des russischen Reiches und wurde 1918 Rumänien angegliedert.

Heute sind in Bessarabien ungefähr 2500 reinblütige Karakuls, im übrigen Rumänien annähernd 400 Stück vorhanden. Nach dem Altreich Rumäniens kamen die ersten Karakulschafe 1910 durch Dr. Piepteanu. Im ganzen wurden von ihm 160 Karakulschafe aus Buchara eingeführt, den grössten Teil davon übernahm der Staat, die übrigen gingen an Privatpersonen. Durch den Krieg gingen fast alle zu Grunde [1]. Nach Eingliederung Bessarabiens kamen auch Karakuls von hier nach dem Altreich. So ist 1924 im Bezirk Buzau die erste Karakulversuchsstation Dulbanu-Cretie entstanden. Das Zucht material stammt aus Bessarabien. Im Frühjahr 1929 verfügte die Zuchtstation Dulbanu über 111 reinblütige Tiere. Von diesen waren 89 Mutterschafe, 5 Stammböcke und 17 junge Zuchttiere [2].

Sehr gelitten hat die Karakulzucht in Bessarabien durch die russische Revolution 1917/18, wie auch durch die Agrarreform. Die meisten grossen Karakulzuchten gingen unter diesen Umständen zu Grunde. Hiermit erklärt sich die heute verhältnismässig geringe Zahl reinblütiger Karakuls in Bessarabien. Trotz allem ist zu bemerken, dass in letzter Zeit der rumänische Staat das nötige Interesse für die Karakulzucht aufgebracht hat und in vielen landwirtschaftlichen Schulen wie auch bei einzelnen für Karakulzucht sich besonders interessierenden Privat-züchtern, Karakulschafe verbreitet hat.

Die weiteren Ausführungen werden vor allem sich auf Bessarabien beziehen.

Das Klima Bessarabiens zeigt einen ausgesprochenen kontinentalen Charakter. Die mittlere Jahrestemperatur erreicht 10,2° mit Extremen zwischen — 34° im Winter und + 42° im Sommer. Die Niederschläge erreichen im Mittel 398 mm im Jahr. Es gibt jedoch Gebiete im Süden Bessarabiens, die nicht mehr als 200 mm Niederschläge aufzuweisen haben, wie z. B. das Gebiet zwischen dem Schwarzen Meer, dem See Burnas und dem Bezirk Cetatea-Alba [3]. Das Frühjahr beginnt in der zweiten Hälfte des März. Bis Ende Mai ist die Vegetation für

1) Diese Angaben wurden liebenswürdigerweise persönlich von Dr. Piepteanu zur Verfügung gestellt, wofür ihm an dieser Stelle bestens gedankt sei.

2) Nach den vom Leiter der Karakulversuchsstation Dulbanu-Cretu freundlicherweise mitgeteilten Angaben.

3) A. Cardas, Taurinele roșii din Sudul Basarabiei, „Buletinul Agriculturii, Vol. III (No. 7—9), 1924, Bukarest (rumänisch).

gewöhnlich üppig, später mit dem Eintreten der Hitze brennt die Weide oft stark aus. Regen ist im Sommer selten und fast immer mit elektrischen Entladungen, oft auch mit Hagel verbunden. Im Herbst herrscht ein veränderliches Wetter. Der Winter beginnt im Dezember und dauert bis Mitte März. Die Erde liegt im Mittel 40 Tage unter einer Schneedecke.

Die Haltungs-und Fütterungsverhältnisse für Karakulschafe unterscheiden sich nur wenig von denjenigen der einheimischen Landrassen. Während des ganzen Sommers sind die Schafe auf der Weide und erhalten unter normalen Weideverhältnissen keine Zufütterung. Für Karakulschafe werden trockene Weiden vorgezogen. Im Winter erhalten die Schafe Heu oder Getreide — und Bohnenstroh oder Futtermais u. a. Von Kraftfuttermitteln erhalten sie Hafer, Gerste, Kleie, Ölkuchen usw. So gibt z. B. die Zuchtstation Dulbanu im Winter täglich pro Kopf 0,1 kg. Gerstenschrot, 1 kg. Hafer-Wickengemenge und 0,5 kg. Getreidestroh. Im Herbst bis zum Schneefall bleiben die Schafe auf den Feldern und soweit möglich wird den Tieren auch im Winter viel Bewegung geboten. Den Böcken wird vor und während der Deckzeit, den Mutterschafen für gewöhnlich in den letzten zwei Monaten der Trächtigkeit Kraftfutter vorwiegend in Form von Hafer geboten.

Im Sommer sind die Schafe grösstenteils unter freiem Himmel, im Winter in gut ventilierten, nicht zu warmen Schafställen. Vor Überfälle von Wölfen sind die Schafe durch Hunde geschützt.

Die Deckzeit beginnt gewöhnlich Ende Oktober. Bei der Paarung in Zuchtbetrieben wird der Klassensprung und der Sprung aus der Hand angewandt, in sonstigen, nur auf Pelzgewinnung eingestellten Betrieben, ist auch noch der wilde Sprung üblich. Ende März beginnt die Lammzeit. Nach der Geburt werden die Lämmer durch Kerben oder Ohrmarken gezeichnet. Zwillinge kommen bis zu 10—12% vor.

Die Zahl der in Bessarabien gehaltenen Schafe beträgt 2,1 Millionen, davon gehören etwa 55% zur Tzurkanrasse. Die letzte enthält in den meisten Fällen eine Einmischung von Karakulblut besonders im zentralen und nördlichen Bessarabien.

Die reinblütigen Karakuls werden fast ausschliesslich von Grossbetrieben, von lanwirtschaftlichen Schulen, staatlichen Versuchsstationen wie von Landwirtschaftskammern gezü-

chtet. Der Mittel-und besonders der Kleinbetrieb ist auf die Gewinnung von Fellchen eingestellt. Es wird zu diesem Zwecke das Karakul mit dem Tzurkanschaf gekreuzt. Letzteres erwies sich als besonders günstige Unterlage für Karakul zwecks Fellchengewinnung. Da in den Kleinbetrieben reine Karakulzucht nicht betrieben wird, sind diese gezwungen, die Vatertiere von Zuchtbetrieben zu kaufen. Infolge verhältnismässig hoher Preise für gute Vatertiere haben in letzter Zeit vielfach die Landwirtschaftskammern den Kauf, wie die Haltung der Stammböcke übernommen. Diese werden der Bevölkerung in der Zeit der Zulassung meist unentgeltlich überlassen.

In Bessarabien, wie überhaupt in Rumänien, werden also reinblütige Karakuls mehr als Zuchtmaterial gezogen, das zum grössten Teil zu Kreuzungszwecken hauptsächlich mit der einheimischen Tzurkanrasse Verwendung findet und nur ein geringer Teil geht ins Ausland, wie Tschechoslowakei, Frankreich, Belgien und andere Staaten.

Die Bonitierung der Karakullämmer findet gewöhnlich vom 1—4 Tag nach der Geburt statt. Bei der Bonitierung wird folgendes berücksichtigt: Musterung und Gleichmässigkeit in der Musterung, Art der Locken, die Einrollung, Härte, Grösse der Locken, Glanz, sowie die Länge und Dichte der lockenbildenden Haare. Ausserdem finden die allgemeine Konstitution und typische Merkmale des Exterieurs wie Kopf, Ohren, Schwanz, wie auch Rücken und Beine Berücksichtigung.

Nach *Cozlovschi* [1]) wird der Kopf des Lammes als normal betrachtet, wenn er der allgemeinen Körperentwicklung entspricht. Die Ramsnasigkeit ist beim Lamm selten zu beobachten. erst mit dem Alter entwickelt sich dieses Merkmal. Der Rücken muss beim Lamm von Widerrist zum Kreuz eine etwas ansteigende Linie zeigen, wie das auch *Fritz* [2]) an der Karakulherde des Tierzucht-Institutes Halle a. S. nachgewiesen hat. Die Abweichungen davon sind als nicht typisch anzusehen. Die Beine werden bei Lämmern dann als typisch bezeichnet, wenn die hinteren Extremitäten länger und dicker, als die vorderen sind. Die Ohren sollen herabhängend sein und bis zu

1) Cozlovschi, Oaia Caracul, „Buletinul Zootehnic" Nr. 1—3, 1926, Bukarest. (rumänisch).

2) Fritz, Wachstumsstudien am Karakulschaf usw., Diss. Halle 1927.

den Nasenlöchern reichen. Dennoch werden kürzere Ohren nicht als typischer Fehler betrachtet. Der Schwanz soll die typische nicht allzugrosse Fettablagerung aufweisen und eine gekrümmte Spitze besitzen.

Nach Abschätzung der einzelnen Punkte wird das Lamm bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Abstammung in eine der 4 Klassen (I, II, III und IV) von sehr gut bis schlecht eingereiht, je nach der Qualität. Lämmer geringster Qualität werden in eine besondere Klasse, dem sogenannten „Brak" zugezählt, der nie zur Zucht verwendet wird. Ebenso werden die Lämmer der IV. Klasse als Zuchtmaterial nicht benutzt. Von männlichen Tieren werden nur diejenigen zur Zucht zurückbehalten, die in die Boniturklasse I und II eingereiht werden. Von weiblichen Tieren werden auch noch solche der III- ten Boniturklasse zur Zucht verwendet.

Der Boniturschlüssel unterscheidet folgende Lockenarten:

1. „valuri" (Rollen oder Rőhren)
2. „hobat" (bohnenfőrmig)
3. „mazare" (erbsenfőrmig)
4. „inelat-tirbuson" (ring korkzierfőrmig)
5. Moire.

In den Hochzuchtherden wird eine zweite Bonitierung des Zuchtmaterials im Alter von 1½ Jahren vorgenommen, um den Gesundheitszustand, die allgemeine Körperentwicklung und typischen Rassenmerkmale abzuschätzen. Ausserdem werden die jungen Zuchttiere, vorwiegend die Bőcke, erst einer vorläufigen Kontrolle unterworfen, um ihre Vererbungsfähigkeit festzustellen. Zu diesem Zwecke werden die jungen Bőcke mit 6—8 Monate alten Mutterschafen mit bekannten Eigenschaften gepaart und auf Grund der Nachkommen beurteilt man die Vererbunkskraft des betreffenden Bockes.

Was das *Exterieur ausgewachsener Tiere* anbetrifft, so schwankt nach Messungen von *Constantinescu*[1]) die Widerristhőhe bei reinblütigen Karakuls in Bessarabien zwischen 65—81 cm. für Bőcke und 60—65 cm. für Mutterschafe. (In der Karakulhochzuchtherde des Tierzucht-Institutes Halle a. S... cm. für Böcke und... cm. für Mutterschafe.) Die Kreuzhöhe ist un-

1) Constantinescu G., Materialul Zootechnic din Basarabia. Biblioteca Zootechnică Nr. 1, 1925, Bukarest (rumänisch).

gefähr 2 cm. hőher als diejenige des Widerristes. Die Ohrlänge beträgt 14—16 cm. Der Kopf ist etwas länglich mit einem ramsnäsigen Profil. Die Bőcke sind in den meisten Fällen gehőrnt. Nach *Synadino* [1]) sind 20—30% ungehőrnt. Nach *Cozlovschi* besteht der Schwanz aus 15—20 Wirbel mit einer für Karakul typischen Krümmung. Das Lebendgewicht der Karakulbőcke schwankt zwischen 60—80 kg. (in Halle 50—72 kg) und der Mutterschafe zwischen 40—58 kg. (in Halle 27—62 kg.). Nach demselben Verfaser wird ein am ganzen Kőrper ausgeglichener Stapel als erwünscht bei ausgewachsenen Karakuls betrachtet, da dies ein Kennzeichen ist, dass es als Lamm eine gleichmässige Lockenmusterung aufwies.

Cozlovschi findet, dass die unter bessarabischen Verhältnissen aufgezogenen Karakuls etwas grősser als die original bucharischen Tiere werden, wie in der Länge des Rumpfes, so auch Brust-und Kruppenbreite u. a. So vergleicht dieser die von *Karpov* in Buchara vorgenommenen Messungen mit eigenen an reinblütigen Karakuls festgestellten, die schon 4—5 Generationen unter bessarabischen Verhältnissen gezogen sind. Die von *Karpov* an Originaltieren in Buchara festgestellte Rumpflänge z. B. schwankt zwischen 91,0—105,0%, (65,52—72,45%) im Verhältnis zum Widerrist, während die Rumpflänge die von *Cozlovschi* an Tieren reinblütiger bessarabischer Karakuls festgestellt wurden zwischen 95,2—121,4% (80-85%) schwankt. Es ist dies wahrscheinlich den besseren Haltungs-wie auch Fütterungsverhältnissen in Bessarabien im Vergleich zu denjenigen in Buchara zuzuschreiben. Es ist aber hinzuzufügen, dass *Cozlovschi* im Laufe dieser Zeit eine Auswahl grosswüchsiger, jedoch grober Tiere vornahm, um dadurch die Oberfläche des Lammfellchens zu vergrőssern.

Die Nutzung des Karakulschafes ist eine vielseitige. Ausser dem wertvollen Fellchen, erhält man vom Karakulschaf, wie bekannt, Wolle, Milch und Fleisch.

Zur Fellchengewinnung werden die Lämmer im Alter von 2—10 Tagen geschlachtet. Die Fleisch-und Fettreste werden vom Fellchen sorgfältig entfernt. Die Fellchen werden dann gewaschen und gesalzen. In diesem Zustande bleiben sie

1) Synadino A., Câteva cuvinte despre casa oilor Caracul. Ref. Congr. Zootechn. Cluj, 1925.

einige Zeit liegen mit der Innenseite aufeinander. Weiter werden die Fellchen auf Holzstäbchen oder Schilfrohr gespannt und im Schatten zum Trocknen aufgehängt.

Die meisten Fellchen (ca. 75%) kommen in diesem unbearbeiteten Zustande in den Handel, oft aber werden sie vorher gegerbt. Die Gerblősung wird in Bessarabien auf dreierlei Art hergestellt: 1. Molke, Weizen — oder Roggenkleie und Kochsalz, 2. Eichenrinde, Kochsalz und Wasser, 3. Maismehl, Kochsalz und Wasser. Am besten hat sich für Karakulfellchen eine aus 50 Liter Molke von Schafmilch, 4 kg. Weizen-oder Roggenkleie und 1,75 kg. Kochsalz bestehende Gerblösung bewährt. Die Lősung bleibt 2—3 Tage stehen, dann kommen die Fellchen zum Gerben in die Flüssigkeit. Die Innenseite der fertigen Fellchen wird dann mit stumpfen Messern bearbeitet und mit Kreide eingerieben.

Das Gerben und Färben von Fellchen fabrikmässig wird für den őrtlichen Bedarf vorwiegend in Chisinau von der Firma Straschun ausgeführt. Der grősste Teil der ausgeführten roben Fellchen gelangt nach Leipzig, wo sie hauptsächlich bei Thorer und Mertens bearbeitet werden.

Die Preise für rohe Fellchen schwanken stark je nach Qualität. In besseren und grősseren Betrieben, wo die Fellchen engros verkauft werden, schwanken die Preise im Mittel zwischen 600—1000 lei (15—25 R. M.), pro Stück. Hierbei sind die Fellchen von der Zucht ausgemerzte reinblütiger Karakuls und von den Kreuzungen einbegriffen. In kleineren und schwächeren Betrieben betragen die Preise von 200—600 Lei (5—15 R. M.) pro Stück. Die Fellchen aus diesen Betrieben gehen für gewőhnlich durch die Hände der Kleinhändler.

Die Wolle der Karakuls ist durch ihre verschiedene Verwendungsart ebenfalls eine lohnende Einnahmequelle. Die Karakulschafe werden für gevöhnlich alljährlich Ende Mai einmal geschoren. Von Bőcken erhält man im Mittel 3,4 kg, von Mutterschafen 2,5 kg. Wolle (Zuchtstation Dulbanu). Im allgemeinen rechnet man 2—3 kg Wolle pro Stück und Jahr; nach *Synadino* 2,7 kg (in Halle kg) pro Tier im Mittel. Die Wolle gelangt ungewaschen in den Handel und hat eine grosse Nachfrage besonders für Herstellung von Teppichen verschiedener Art.

Die Milchgewinnung spielt ebenfalls eine nicht unbedeu-

tende Rolle. Die Karakulschafe werden täglich 2—3 mal gemolken und zwar zunächst diejenigen, deren Lämmer geschlachtet wurden. Später werden auch die übrigen Schafe, deren Lämmer inzwischen abgesetzt wurden, zur Milchgewinnung herangezogen. Die Milch wird zur Herstellung von Käse, dem sogenannten „branza" verwendet. Dieser hat immer einem guten Absatz zu verhältnismässig hohen Preisen. Während der Laktationszeit (4—6 Monate) gewinnt man von einem Schaf durchschnittlich 12 kg „branza" bei normalen Fütterungsverhältnissen.

Das Fleisch der Karakulschafe spielt eine geringe Rolle. Es gelangen zum Schlachten nur alte Schafe und ein kleiner Teil von für Fellchengewinnung ungeeigneter Lämmer. Das Fleisch der Lämmer, die für Fellgewinnung kurz nach der Geburt geschlachtet werden, wird an Ort und Stelle zu einem Preise von 40—160 Lei (1—4 R. M.) pro Stück je nach Grősse und Güte verkauft. Im Geschmack steht das Fleisch des Karakuls der einheimischen Tzurkanrasse nicht nach.

Wie schon oben darauf hingewiesen wurde, wird das reinblütige Karakul in Rumänien fast ausschliesslich zum Zweche der Gewinnung und des Absatzes von *Zuchtmaterial* gehalten. Der grősste Teil des Zuchtmaterials, vorwiegend der Böcke im Alter von 5—10 Monaten, findet im Inlande Absatz, ein Teil geht ins Ausland. Die Preise der jungen Zuchtbőcke erreichen bis 24.000 Lei (etwa 600 R. M.) und der Zuchtzibben bis etwa 16.000 Lei (400 R. M.). Ausgewachsene Tiere werden seltener verkauft und die Preise für diese schwanken stark je nach Bonitierung derselben als Lamm, allgemeiner Kőrperverfassung, Alter usw. und besonders der Individualpotenz.

Abschliessend wäre über die Karakulzucht in Rumänien noch folgendes zu erwähnen:

Gegenwärtig gehen die Bestrebungen dahin, gutes Zuchtmaterial in ausreichender Menge aufzuziehen. Das männliche Zuchtmaterial soll vorwiegend dazu dienen, um es mit der heimischen Tzurkanrasse zu kreuzen. Die Karakulzüchter streben zur Zeit die Lockenform „valuri" (lange Röhre) mit gleichmässig verteilter Musterung und mittlere bis mittelgrosse Locken an. Da bis heute die Frage noch nicht geklärt ist, welche äussere Eigenschaften die mit Karakuls zu kreuzenden Tiere der Tzurkanrasse besitzen müssen, um die besten Fell-

chen zu erhalten, so wird in Zukunft die Aufgabe der Versuchsstationen darin bestehen, diese, wie auch verschiedene andere mit der Verbesserung der heimischen Karakulzucht verbundenen Fragen zu klären.

Das Tzurkanschaf gehört zu den genügsamsten und anspruchslosesten Rassen Bessarabiens, wie auch ganz Rumäniens. Es wird vorzugsweise in Kleinbetrieben gezogen. Mit der Durchführung der Agrarreform in Rumänien vergrősserte sich die Zahl der Kleinbetriebe ganz erheblich. Es sind also die in letzter Zeit vom Staate ergriffenen Massnahmen, zur Főrderung der Karakulzucht und Verbreitung reinblütiger Vatertiere unter die Bevőlkerung zwecks Verbesserung der Fellchenqualität und Hebung der Rentabilität der Schafzucht, als verständlich und vollkommen berechtigt anzusehen. Die Lämmer der Tzurkanrasse geben an und für sich schon brauchbare Fellchen. Bei Kreuzungen mit Karakuls wird der Wert der Fellchen beträchtlich erhőht. Es wäre zu empfehlen, bei der Tzurkanrasse mit Karakuls Verdrängungszucht zu treiben. Hierbei sollten ausschliesslich reinblütige Karakulzuchtbőcke guter Qualität Verwendung finden. Was das weibliche Zuchtmaterial anbetrifft, so sollte hier eine Auswahl solcher Tiere vorgenommen werden, die als günstige Unterlage für Karakuls sich erweisen. Die Verdrängungskreuzung kann um so weiter gehen, je günstiger die Haltungs-und Fütterungsverhältnisse sind, vor allem aber, je grősser das Verständnis des Leiters für die Züchtung ist.

Also wird in Zukunft die Karakulzucht in Rumänien und im besonderen in Bessarabien sich im allgemeinen nicht allein auf die Zucht von reinblütigen Karakuls stützen dürfen, sondern vor allem auf günstige Kreuzungen zwischen Karakuls und den heimischen Landrassen, um die Rentabilität dieses Zweiges der Schafzucht zu vergrőssern und dadurch zu dem Wohlstande des Klein-und Mittelbetriebes beizutragen.

Dr. TH. NICOV
Ing. Agr. z. Z. Halle

SITUAȚIA ROMANILOR MACEDONENI DIN JUGOSLAVIA, GRECIA, ȘI BULGARIA ȘI CHESTIA COLONIZARILOR IN ROMANIA

Românii locuesc nu numai în cuprinsul României. Se mai găsesc Români — ba încă se mai găsesc în mare număr — în fiecare din țările care ne înconjoară și sunt în apropierea țării noastre, precum Uniunea Sovietelor rusești, Polonia, Cehoslovacia, Ungaria, Bulgaria, Grecia și Albania.

Nemiloasă este soarta cu toți Românii subjugați. Insă suferințele pe care le îndură Aromânii adică Românii din Macedonia — fostă sub stăpânirea turcească — sunt cele mai numeroase și nespus de grozave.

După încheierea păcii care a pus capăt războiului mondial, o populațiune românească, pe care prof. Cost. Noe (senator român) o evaluează la peste 350.000, a fost împărțită între patru state: Bulgaria, Grecia, Jugoslavia și Albania.

Ne mai putând îndura prigonirile Bulgarilor, Grecilor, Sârbilor și Albanezilor un mare număr de familii aromânești s'au hotărît să-și strămute așezările, căutând adăpost și alinarea suferințelor în România. Pentru aceea au cerut învoirea guvernului român să le îngăduie să se stabilească în Dobrogea și Cadrilater. Prin hotărîrea Consiliului de miniștri s'a încuviințat cererea ca un număr de familii să se stabilească acolo, în regiuni de colonizare. Hotărîrea aceasta a guvernului român n'a fost pe placul Bulgarilor din Cadrilater, cari ațâțați și puși la cale de societățile din Dobrogea și Bulgaria, fie secrete, fie lucrând fățiș, au socotit că pot să prigonească pe Aromâni și în cuprinsul Regatului român.

Iată ce ne-a îndemnat să studiem la fața locului și din toate punctele de vedere situația Românilor din Iugoslavia, Grecia și Bulgaria.

Rezultatul cercetărilor noastre — cu desăvârşire nepărtinitoare — îl redăm în paginile ce urmează, convinşi că facem o lucrare folositoare.

A). AŞEZAREA GEOGRAFICĂ ŞI FELUL DE VIAŢĂ AL ROMÂNILOR MACEDONENI

I. *Aşezarea geografică.* Românii macedoneni din Grecia pot fi împărţiţi în nouă regiuni distincte, la care se adaugă regiunea *Coritza* din Albania, care, prin aşezarea sa geografică, şi prin trecutul său istoric şi economic, se leagă de viaţa celor nouă regiuni din Grecia continentală, formând împreună leagănul românismului din Peninsula Balcanică.

1, *Regiunea Veriei,* situată la 80 km vest de Salonic, având ca centru oraşul Veria, situat la poalele munţilor Vermion, se compune din comunele : Selia de Sus, Maruşa (Selia de Jos), Xyrolivad, Doliani şi Caterina.

Populaţiunea aromână din această regiune se ridica înainte de emigrare la aproximativ 1300 familii. Jumătate din Aromânii din această regiune se găseau în oraşul Veria iar ceilalţi se găseau răspândiţi în comunele din munţii Vermion.

Ocupaţiunea lor de căpetenie era creşterea vitelor, iar o parte din ei se ocupau cu agricultura şi comerţul.

Majoritatea acestor familii trăiau în timpul verii în comunele lor, păscându-şi vitele prin păşunile din munţi, iar iarna coborau la şes în vecinătatea Veriei, unde îşi păşteau vitele pe câmpiile Salonicului, aproape fără plată, aceste păşuni fiind imense proprietăţi turceşti, lăsate în părăginire.

2. *Regiunea Vodenei,* situată la 100 km Vest de Salonic, având ca centru oraşul Vodena situat la poalele munţilor Vermion şi Voras, se compune din comunele: Gramaticovo, Cândrova, Paticina, Papadia, Horopani şi Naosa.

Populaţiunea aromână din această regiune se ridica la aproximativ 900 familii din care marea majoritate se ocupa cu creşterea vitelor şi foarte puţine se ocupau cu agricultura şi comerţul.

Acelaş fenomen de migraţiune dela munte la şes, după anotimpuri, se petrecea şi în această regiune.

3. *Regiunea Megleniei,* situată la 80 km Nord-Vest de Salonic, pe înălţimile masivului Djeria, în apropiere de graniţa Sârbească, având ca centru comuna Livezi, se compune din comunele: Luminitza, Lunguţa, Osani, Cupa, Berislav, Târna Rica şi comuna Huma, situată în Jugoslavia.

Populaţiunea aromână din Meglenia se ridica la aproximativ 2000 de familii, care se ocupau aproape exclusiv cu creşterea vitelor, neavând în apropiere nici terenuri de cultură, nici oraşe populate unde Aromânii s'ar fi putut stabili ca meseriaşi. Această populaţiune este foarte săracă, afară de vre-o 10 proprietari grecizaţi stabiliţi în preajma comunei Kilkis.

Migraţiunea lor în anotimpurile de iarnă se făcea din munţi în comuna Livezi, precum şi în câmpiile situate la Sud, în preajma Salonicului .

4. *Regiunea Seres,* situată la Nord şi Est de Salonic, dela Poroi, situat pe frontiera dinspre Serbia până la Cavala, situată la Marea Egee.

Poplaţiunea din această regiune se compune din aproximativ 1300 familii de păstori nomazi, cu excepţiunea câtorva familii stabilite în comuna Poroi, trăind tot timpul în jurul următoarelor centre : Seres, Sidiro Castro, Cavala, Lipos, Langaza, Branda de Sus şi Cvoplachi.

Pe timpul imperiului turcesc, mulţi dintre ei coborau văile actualei Macedonii bulgăreşti, iar dela războaiele balcanice au rămas în această regiune a Macedoniei greceşti.

5. *Regiunea Florinei,* situată la 150 km la Vest de Salonic, între oraşul Florina şi lacul Kastoria, se compune din comunele: Negovan, Belcamen, Nevesca, Klisura şi Hrupişta.

Populaţiunea aromână din această regiune se ridica la aproximativ 500 familii, răspândite în comunele situate pe masivul muntos din această regiune.

Ocupaţiunea lor de căpetenie era şi este şi astăzi creşterea vitelor.

6. *Regiunea Grebena,* situată la 200 km Sud Vest de Salonic, având ca centru oraşul Grebena, aşezat la poalele munţilor

Pindului, pe valea râului Aliacmon (Bistriţa) se compune din comunele : Turia, Perivale, Avdela şi Sammarina.

Populaţiunea aromână din această regiune se ridica la aproape 2000 de familii, împărţită în comunele aşezate pe văile Pindului, şi oraşul Grebena, care este centrul românesc cel mai puternic, şi unde populaţiunea aromână se ridica în timpul iernii la aproape 4000 suflete din 8000 de locuitori.

In afară de creşterea vitelor Românii macedoneni din această regiune se mai ocupă şi cu exploatarea de păduri, cu comerţul şi cu diferite meserii.

7. *Regiunea Epirului,* situată în munţii Pindului din Epir, având ca centru oraşul Ianina, se compune din 30 de comune dintre care cele mai însemnate sunt următoarele: Baeasa, Furca, Breaza, Arninciu (Metzovo), Amer, Chiare, Brebeniţa, Floru, Laca şi Pazi.

Populaţiunea aromână din Epir se ridica la aproximativ 7000 familii dintre care poate numai 10 la sută pot fi considerate ca familii de români naţionalişti.

Majoritatea acestei populaţiuni se ocupă cu agricultura, foarte puţini cu creşterea vitelor şi restul cu exploatarea pădurilor. In oraşul Metzovo şi centrele populate Aromânii se ocupă cu negoţul şi diferite meserii.

In oraşul Ianina se găsesc aproape 200 familii de Aromâni cu un număr foarte restrâns de Români naţionalişti.

8. *Regiunea Tessaliei.* Coborînd din munţii Pindului înspre câmpie, mulţi dintre Românii macedoneni s'au stabilit în câmpiile fertile ale Tessaliei, unde se ocupă cu plugăria şi cultura tutunului.

Neavând nici şcoli, nici biserici, în această regiune populaţiunea aromână a Tessaliei este aproape cu desăvârşire grecizată. Aromânii continuă totuşi a vorbi dialectul macedonean şi mulţi dintre ei aflând de o apropiată emigrare în România ne-au adresat cereri în acest sens.

9. *Regiunea Salonicului* cuprinde o populaţiune aromână aproape complect grecizată, afară de un număr foarte restrâns

de Români macedoneni naţionalişti cari alcătuesc comunitatea românească compusă din 51 de membri.

In comunele din jurul Salonicului ca Asvestochori şi Karaisin, se găsesc instalate provizoriu câteva sute de familii de Români macedoneni, din regiunea Megleniei care pretind că şi-au lichidat averile şi aşteaptă să li se dea voe să emigreze în România.

Aromânii din oraşul Salonic se ocupă cu comerţul şi constitue un element care ar putea fi cu folos întrebuinţat pentru extensiunea comerţului de export al României în Macedonia.

II. *Felul de viaţă al Aromânilor în Grecia.*

Marea majoritate a Românilor macedoneni din Grecia se ocupă cu creşterea vitelor şi trăesc vara la munte în cabane de lemn, împreună cu turmele lor de oi, iar în timpul iernii, scoboară în comunele din şes, la poalele munţilor unde unii îşi au o aşezare mai temeinică, gospodăriile lor proprii, şcoli şi biserici, iar alţii, mai puţin avuţi, stau cu chirie prin satele greceşti din şes.

1. *Constituirea în comunităţi şcolare şi religioase.*

Românii macedoneni din Grecia se împart în două categorii :

a) Românii naţionalişti sunt aceia cari au îndurat toate prigonirile turceşti, bulgare, greceşti şi sârbeşti, cari şi-au păstrat limba, religia, obiceiurile şi conştiinţa naţională românească. Ei şi-au trimis şi îşi trimit copii la şcolile româneşti existente, şi la biserica românească.

In Serbia unde nu există nici şcoli, nici biserici, nici preoţi români, afară de paraclisul din Bitolia, Românii naţionalişti preferă să-şi lase copiii nebotezaţi, decât să primească a li se da numele sârbeşti de pe lista oficială dată de mitropolie, în vederea sârbizării numelor din Macedonia sârbească.

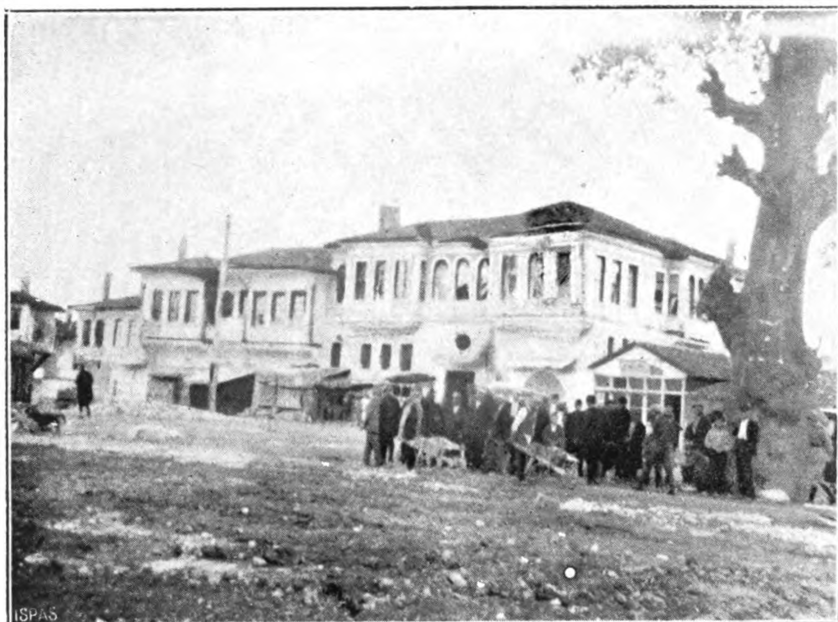
Aceşti Români macedoneni cari fac parte din comunităţile şcolare şi bisericeşti, constitue elementul cel mai sănătos, a cărui aducere în ţara românească spre colonizare este o necesitate naţională, fiind susceptibili de o asimilare desăvârşită, în cazul când ar fi amestecaţi cu Românii din Regat.



D-l Ciuntu, Consul general la Salonic, la Aromânii din comuna Caracuiusin din Grecia, cari vor să se refugieze în România din cauza persecuţiilor ce îndură dela Greci.



D-l Brabeţianu, secretarul Legaţiei României din Atena, la directorul şcoalei **primare române din Veria.**



Vedere din centrul orașului Veria.

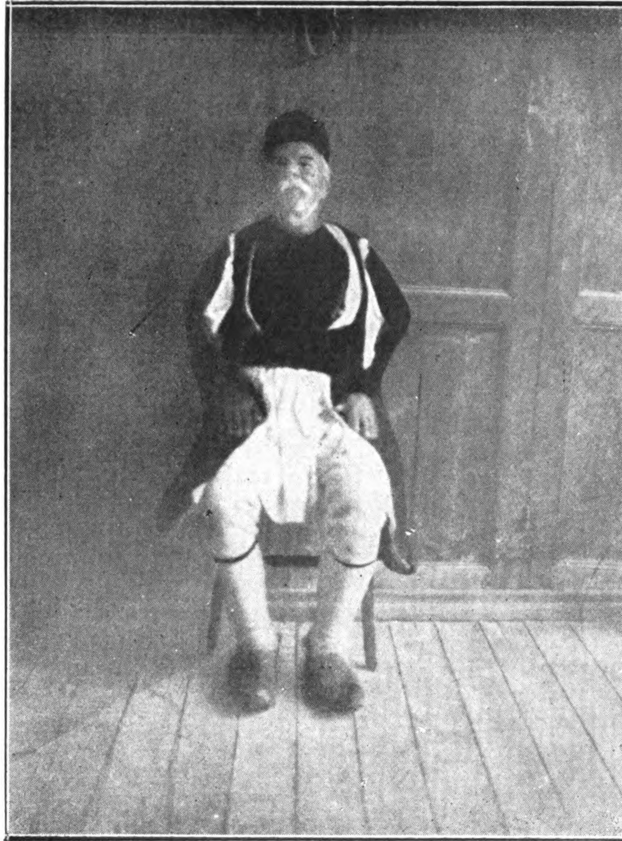


Familia directorului școalei din Veria și doi preoți aromâni.





Şcoala românească din Veria.



Aromân din Veria.

Intr'o categorie aparte, trebue aşezaţi Aromânii din regiunea Seres. Aceştia sunt păstorii nomazi cari îşi mută corturile şi turmele lor de oi, dela munte la şes şi cari, prin felul lor de trai, şi-au păstrat din generaţie în generaţie, limba, religia, portul şi obiceiurile. Deşi nu au şi nu au avut nici odată, nici şcoli, nici biserici româneşti, ei şi-au păstrat neştirbită conştiinţa naţională. Trăind în triburi nomade fără nici un fel de aşezare statornică ei s'au găsit la adăpostul acţiunii de grecizare sau slavizare exercitată, la sate şi oraşe, de propagandiştii ţărilor interesate.

b) Alături de această categorie a Românilor naţionalişti la cari se păstrează încă vie conştiinţa naţională românească, se găseşte marea massă a Românilor mai mult sau mai puţin grecizaţi, cunoscuţi sub numele de Grecomani sau renegaţi. Numărul acestora este covârşitor faţă de acel al Românilor naţionalişti. Un exemplu: în oraşul Bitolia din 6000 de Români macedoneni, abia 600 sunt Români naţionalişti, restul de 5400 se consideră Greci şi pot fi socotiţi că au pierdut conştiinţa naţională românească. In Grecia aproape toţi Românii macedoneni bogaţi s'au grecizat şi nu se gândesc să-şi părăsească noua lor patrie. In timp ce Grecomanii, astăzi săraci, se gândesc şi cer să emigreze în urma propagandei vinovate făcută în trecut de anumite persoane interesate, şi a îndemnurilor ce primesc zilnic, prin scrisori dela Grecomanii cari s'au strecurat în primele transporturi de emigranţi. Această propagandă vinovată s'a făcut tocmai de persoanele cărora se încredinţase sarcina de a întocmi tablourile de emigranţi.

Numărul Românilor naţionalişti înscrişi în comunităţile şcolare şi religioase româneşti din Grecia se ridică la cifra de 1331 familii.

Numărul şcolilor primare româneşti din Grecia este de 26, al învăţătorilor de 65 şi al elevilor de 946.

Numărul bisericilor este de 12 şi al preoţilor de 13.

B). INSTALAREA REFUGIAŢILOR IN GRECIA.

In curând se vor împlini 6 ani decând Societatea Naţiunilor a instituit oficiul autonom însărcinat cu instalarea refugiaţilor

în Grecia, operă ce a avut o adâncă repercusiune asupra vieţii politice, economice şi sociale a acestei ţări.

Grecia secătuită timp de 10 ani de sforţări militare aproape neîntrerupte cu o populaţie de 5.000.000 locuitori, a avut să adăpostească, să aprovizioneze şi să îngrijească de instalarea unui milion şi jumătate de fraţi de aceiaşi rasă, veniţi din Asia Mică, din Tracia, Bulgaria şi din Caucaz.

Cei mai mulţi dintre refugiaţi, aproape 1.000.000 de suflete, au fost instalaţi pe plaiurile Macedoniei şi Traciei, ceilalţi în număr de aproape 500.000 au fost instalaţi în vechea Grecie, parte la oraşe, constituind cartiere distincte pe lângă oraşele existente, iar parte la ţară pe lângă aşezările rurale din regiunea de şes şi pe malul mării.

Statul Elen a pus la dispoziţiunea Oficiului autonom latifundiile bei-lor Turci din Macedonia şi Tracia, proprietăţile rurale expropriate din Tessalia şi terenurile statului din restul Greciei.

La aceste disponibilităţi s'au adăogat terenurile inundabile din văile Vardarului şi Strumei pe care societatea engleză Tomer and Traction le seacă, făcând lucrări de canalizare şi irigare de pe urma cărora vor fi puse în valoare mai mult de 20.000 ha. Suprafaţa totală a terenurilor puse la dispoziţia Oficiului autonom pentru instalarea refugiaţilor se ridică la 733.500 ha, din care numai 233.000 ha sunt terenuri improprii pentru cultură care urmează să fie puse în valoare prin lucrări de îmbunătăţiri funciare.

Refugiaţii veniţi din Asia Mică erau cu totul lipsiţi de mijloace, aşa în cât instalarea lor la sate a impus Oficiului autonom sarcina de a distribui pe lângă pământul de cultură şi locul de casă, alimente pentru traiu, seminţe, vite de muncă şi instrumente agricole. Pentru finanţarea acestei opere, guvernul elen a contractat sub auspiciile Ligii Naţiunilor un împrumut de 9.000.0000 lire sterline şi a afectat toate resursele financiare disponibile ale bugetelor dela 1922 încoace. Din împrumutul tripartit contractat anul trecut pentru stabilizarea drahmei şi refacerea financiară a ţării încă şi 2.500.000 lire sterline au fost destinate aceluiaş scop.

Lipsa de pământ a făcut ca loturile de cultură să fie reduse la minimum şi de întinderi variabile după calitatea pă-

mântului, felul culturii şi după situaţiunea lotului în ce priveşte accesul şi exploatarea lui.

Timp de mai mulţi ani de-arândul exploatatiunile rurale au fost deficitare din cauza insuficienţii pregătirii locuitorilor şi din lipsa de inventar viu şi mort care cu timpul a început să se complecteze.

Singura cultură care a dat rezultate bune şi merge spre progres este cultura tutunului cu care refugiaţii din Asia Mică se ocupau şi înainte de emigrare în regiunile din care au venit. Cultura tutunului luând o extensiune pronunţată, producţia sa formează 60 la sută din întregul export al Greciei.

Pe lângă lucrările de secare a terenurilor inundabile oficiul autonom s'a ocupat şi de alimentarea cu apă a ţinuturilor lipsite de apă, făcând sondaje 40 până la 120 m, pentru captarea apei în fântâni arteziene, care au dat cele mai bune rezultate.

Mâna de lucru a refugiaţilor a fost întrebuinţată la executarea tuturor acestor îmbunătăţiri funciare.

Locuinţele refugiaţilor au fost construite de Stat. şi de Oficiul autonom, după plan tip, pentru una sau două familii, dându-se preferinţă la sate construcţiunilor pentru o singură familie, iar la oraşe celor de două şi patru familii.

Inventarul agricol a fost cumpărat de Oficiul autonom în cea mai mare parte din străinătate şi distribuit refugiaţilor după nevoile culturii.

Pe lângă aceasta s'a venit în ajutorul refugiaţilor cu împrumuturi în bani la care se plăteşte o dobândă de 7—9 la sută.

Tot în acest scop s'a constituit un institut de credit agricol cu capital străin şi cu ajutorul Băncii Naţionale a Greciei, având un capital social de 1.600.000.000 drahme sau 3.500.000.000 lei.

Rezultatele ce se constată astăzi după nouă ani dela venirea refugiaţilor în Grecia sunt îmbucurătoare.

Valurile de emigranţi au fost fixate pe loc, dând acestor regiuni un caracter elen neîndoelnic, în care elementul grecesc predomină în proporţie de 90 la sută şi unde cultura pământului a devenit productivă, aşa încât împroprietăriţii plătesc dobânzile anuale şi o parte din capitalul împrumutat.

Trebuie menţionat că Statul Elen n'a plătit până în prezent valoarea terenurilor expropriate şi că plata în aur a latifundiilor turceşti impusă prin Tratul dela Lausanne nu s'a efectuat până astăzi, chestiunea rămânând deschisă între Turcia şi Grecia.

Pe de altă parte refugiaţii împroprietăriţi nu au putut fi obligaţi până astăzi la plata pământurilor ce li s'a dat, urmând ca această plată să se facă în conformitate cu evaluarea ce urmează să se facă în viitor.

Prin instalarea refugiaţilor în câmpiile din jurul Salonicului şi prin văile care străbat munţii Macedoniei, s'au împuţinat întinderile de pământ care serveau de păşune turmelor de oi ale Românilor macedoneni din munţi, cari iarna coborau la şes, pentru a găsi islazuri.

Prin înmulţirea numărului capetelor de vite aparţinând coloniştilor greci din regiunile de şes, s'au împuţinat şi mai mult terenurile de păşunat de care înainte profitau aproape exclusiv turmele de oi ale Românilor stabiliţi la munte.

Impărţirea păşunilor din şes la refugiaţi şi înmulţirea numărului capetelor de vite aparţinând acestora au avut şi continuă să aibă consecinţele cele mai grave pentru situaţiunea păstorilor români. Incetul cu încetul turmele de oi ale refugiaţilor, cumpărate în cea mai mare parte chiar dela Români, încep să sue în timpul verii coastele munţilor locuite acum de Români.

Acest fenomen a început deja să se manifeste în munţii din vecinătatea Salonicului, unde se găsesc Românii din regiunile Veria, Vodena şi Meglenia, iar consecinţele lui sunt înrăutăţirea simţitoare a situaţiunii materiale a Românilor din aceste regiuni şi intensificarea curentului de emigrare în România.

Acelaş fenomen s'a întâmplat şi în regiunea Seres, unde păstorii români nomazi nu mai găsesc, decât cu multă greutate, păşune pentru oile lor pe timpul verii şi sunt siliţi să-şi desfacă o parte din avutul lor.

In munţii Epirului, unde se găsesc astăzi comunităţile româneşti cele mai înfloritoare ca Samarina, Perivali, etc., infiltraţiunea elementului refugiaţilor nu s'a produs încă, aceştia fiind instalaţi în număr restrâns pe o parte din câmpiile din

văile râurilor care străbat munţii Pindului. Nu este exclus însă ca odată cu înmulţirea numărului refugiaţilor din aceste regiuni şi a turmelor de oi ale acestora, situaţiunea economică a Românilor din Pind să se înrăutăţească şi curentul pentru emigrare să găsească adepţi şi în această regiune.

Ceeace favorizează în deosebi curentul de emigrare, pe lângă propoganda vinovată făcută de anumite persoane interesate şi care acum se continuă de cei plecaţi prin scrisori şi parte din cei cari se întorc pentru a-şi lua familiile, este faptul împlinit al plecării unui grup de familii dintr'o comună anumită, care face ca cei cari ar fi dorit să rămână, să fie siliţi să plece şi ei, pentru a nu rămâne singuri într'o comună pe jumătate părăsită şi pentru a nu se despărţi de fraţii, rudele şi cunoscuţii lor deja plecaţi.

C). PRIMELE EMIGRĂRI DE ROMÂNI-MACEDONENI IN ROMÂNIA

I. In anii 1925 şi 1926 au avut loc primele emigrări de Români macedoneni în Cadrilater. Numărul acestora a fost de 1365 de familii, din regiunile Veria, Vodena şi Meglenia.

In anul 1927, numărul emigranţilor a scăzut la 88 de familii din regiunea Veria, câţiva din regiunile Vodena şi Meglenia şi 31 de familii din com. Lipoş, regiunea Sereş, unde pentru întâia dată se manifestă curentul de emigrare.

In anul 1928, numărul emigranţilor s'a ridicat la 656 de familii, din care aproape trei sferturi din regiunea Megleniei, iar restul din regiunile Horopani.

In tot acest interval de timp (dela 1925 până la 1928) au mai emigrat cu paşapoarte greceşti individuale un număr de 157 familii, din aproape toate comunele aromâne din Grecia, în grupuri de una până la patru familii cu excepţiunea comunelor : Livezi, Pleasa, Veria şi Hrupiştea, unde grupurile erau dela 7 la 41 familii.

II. In urma deciziunii luate printr'un Jurnal al Consiliului de Miniştri, de a se coloniza în Cadrilater un număr de 1500 familii de Români macedoneni amestecaţi cu 1500 de fa-

milii de Români din regat, pe terenurile disponibile ale Statului din județele Durostor și Caliacra, a luat naștere curentul de emigrare al Aromânilor în România.

Intocmirea tablourilor de emigranți și organizarea plecării lor din Grecia a fost încredințată unor persoane particulare de origină macedoneană, D-nii Celea și Kehaia, cari au creiat un curent factice în favoarea emigrării în aproape toate comunele românești din Macedonia. Acest curent a fost creiat prin promisiuni și încurajări de tot felul care arătau acestor oameni simpli situațiunea ce-i așteaptă în România, ca pe un pământ al făgăduinței. Prin plecarea unui grup însemnat din aproape fiecare comună din regiunile Veria, Vodena și Meglenia, s'a creiat celor rămași o situațiune grea prin despărțirea în două a membrilor unei comunități, legați între ei prin legături de familie și interese de avere din cele mai strânse, predispunând în felul acesta și pe cei rămași la o plecare cât mai grabnică.

Inscrierea capilor de familie pe tablourile de emigranți s'a făcut fără nici o alegere între comunele, care în majoritatea lor, doreau să rămână în Grecia și cele care, în majoritatea lor, doreau să emigreze, creind astfel un curent de emigrare și în comunele care erau mulțumite de situațiunea lor materială din Grecia. Iar în ce privește alegerea prsoanelor îndreptățite a fi aduse în România pentru colonizare, nu s'a făcut nici o distincțiune între Românii naționaliști și Grecomani, înscriindu-se de-avalma, toți cei cari doreau să plece, singura preocupare a celor cari întocmeau tablourile de emigrare, fiind aceea de a complecta numărul de familii admise prin Jurnalul Consiliului de Miniștri.

Cei cari au venit în țară cu primul transport și-au putut desface avutul în condițiuni mulțumitoare și au venit în România cu bani.

Cei din transporturile următoare și-au vândut avutul în grabă, pentru a nu scăpa prilejul de a se împroprietări în România, și au venit săraci lipiți pământului, amăgiți de perspectivele unui trai îmbelșugat în Cadrilater.

Astăzi, cei cari doresc să-și desfacă avutul întâmpină cele mai mari greutăți, pentrucă toți cumpărătorii greci sunt în curent cu nevoia emigranților de a vinde cu orice preț și îi silesc

prin pasivitatea lor să-şi vândă vitele, averea mobilă şi casele pe preţuri de nimic.

Guvernul Elen, având interesul ca plecarea Aromânilor să fie definitivă, a impus emigranţilor ca o condiţiune prealabilă plecării, să dea câte o declaraţie scrisă, în care să afirme că nu lasă în urma lor nici un fel de avere mobilă sau imobilă. Sunt mulţi acei cari în graba de a pleca mai repede şi-au părăsit căsuţele şi cabanele lor din munţi, negăsind cumpărători, iar Statul elen a intrat în posesiunea acestor bunuri şi încasează chiriile ce poate obţine pentru ele, fără a putea fi împiedecat de cei interesaţi dela care a luat, în momentul plecării, declaraţiuni autentice, că nu lasă nici un fel de avere în Grecia.

Din cele mai sus expuse, rezultă că emigrarea dela 1925—1928 s'a făcut din punctul de vedere al alegerii persoanelor îndreptăţite la emigrare şi al aducerii lor în ţară în cele mai rele condiţiuni, conducerea ei fiind încredinţată unor persoane particulare, fără pricepere şi fără răspundere.

Această stare de lucruri din Grecia, semnalată guvernului român de Legaţiunea noastră din Atena şi Consulatul nostru General din Salonic, precum şi situaţiunea în care s'au găsit emigranţii la sosirea lor în Cadrilater, unde lucrările pregătitoare de instalare nu fuseseră în prealabil făcute, au determinat guvernul nostru de a opri, în modul cel mai strict, orice emigrare în România, spre a pune capăt unui isvor de nemulţumiri nesfârşite, care-şi avea origina în lipsa totală a unui plan metodic de emigrare şi colonizare a cărui elaborare şi aplicare să fi fost încredinţată organelor oficiale şi răspunzătoare ale Statului.

D) SITUAŢIUNEA EMIGRĂRII IN MOMENTUL CERCETĂRILOR NOASTRE LA FAŢA LOCULUI

Pe baza cercetărilor făcute de noi la faţa locului şi a datelor oficiale culese, am întocmit tabloul de mai jos în care se poate vedea situaţiunea de fapt, în tot ansamblul ei :

	Nr. familiilor plecate în România	Nr. familiilor înscrise pentru plecare	Nr. membr. comunit. şc. şi nl. române	Şcoli, personal didactic. elevi	Biserici, personal eclisiast
I. Regiune VERIA					
1. **Veria**	139	93 familii pe într. regiune şi 54 apr. hotărâţi a pleca dar neînscrişi în tab.	430	[La Veria] 1 şcoală de fete cu 104 eleve 1 şcoală de băeţi cu 153 elevi şi 10 învăţători	una biserică un preot
2. Selia de Sus . .	35				un preot
3. Selia de Jos [Maruşa] . . .	9				
4. Xirolivad . . .	95				
5. Doliani	98		28	[la Doliani] 1 şcoală 2 învăţători 30 elevi	una biserică un preot
6. Caterina . . .	38				
7. Paliani	16				
8. Spolitza	2				
Total . .	432	147	458	3 şcoli 12 învăţători 287 elevi	3 biserici 3 preoţi

Populaţiunea aproximativă a regiunii se ridică astăzi la 900 familii de Români naţionalişti şi Grecomani.

II. Reg. VODENA					
1. Oraşul Vodena .	88	—	60	1 şc. cu 4 înv. şi 57 elevi	
2. Gramaticovo . .	142	103	112	1 şc.cu 3 prof. şi 54 elevi	1 biserică 2 preoţi
3. Cândiova . . .	141	—	28	1 şcoală 2 profesori 36 elevi	1 biserică 1 preot
4. Paticina	79	27	56	1 şcoală cu 1 profesor şi 40 elevi	1 biserică 1 preot
5. Papadia	22	54	30	1 şcoală 1 profesor 34 elevi	
6. Horopani . . .	132	—	—	—	
7. Naosa	7	—	—	—	
Total . .	610	184	286	5 şc., 11 prof. 221 elevi	4 biserici 5 preoţi

	Nr. familiilor plecate în România	Nr. familiilor înscrise pentru plecare	Nr. memb. comunit. şc şi rl. române	Şcoli, personal didactic, elevi	Biserici, personal eclisiast

Populaţiunea aproximativă a regiunii se ridică astăzi la aproape 300 de familii.

III. Reg. MLEGLENIA					
1. Livezi	551	495	91 comunit. s'au desfiinţat ple- carea 17 înv. şi preot. în ţară	1 şcoală 1 profesor 8 elevi	
2. Lumniţa . . .	94	51			
3. Lunguţa	77	15			
4. Oşani	93	51			
5. Cupa	18	52		1 şcoală 9 elevi 1 profesor	un preot fără biserică
6. Berislav . . .	10	5			
7. Tărna Reca . .	—	61			
Total . .	843	730	108	2 şcoli 2 învăţători 17 elevi	1 preot

Populaţiunea aproximativă a regiunii se ridică astăzi la 1150 familii.

IV. Reg. SERES					
1. Seres	1	293	—	—	
2. Poroi	74	46	25	1 şcoală 2 profesori 28 elevi	
3. Sixdirocastro . .	1	43	—	—	
4. Cavala	—	124	—	—	
5. Lipos	34	—	—	—	
6. Langaza	—	79	—	—	
7. Brando de Sus .	—	254	—	—	
8. Ciaplachi . . .	—	132	—	—	
Total . .	110	971	25	1 şcoală 2 profesori 28 elevi	

	Nr. familiilor plecate în România	Nr. familiilor înscrise pentru plecare	Nr. memb. comunit. şc. şi rl. române	Şcoli, personal didactic, elevi	Biserici, personal eclisiast

Populaţiunea aromână din această regiune se ridică astăzi la aproximativ 1200 familii.

V. Reg. FLORINA					
1. Florina	7	—	—		
2. Negovan . . .	2	—	—		
3. Belcamen . . .	2	—	31	1 şcoală 2 învăţăt. 25 elevi	
4. Nevesca . . .	2	—	60	2 şcoli 4 profes. [25 băeţi şi 16 fete]	
5. Clisura	1	—	5	1 şcoală 2 profes. 14 elevi	
6. Hrupişta . . .	20	—	57	1 şcoală 3 profes. 28 elevi	o biserică un preot ang. prov. de la Greci
Total . .	34	—	143	5 şcoli 11 învăţăt. 108 elevi	6 biserici 1 preot

Populaţiunea aromână din această regiune se ridică astăzi la aproximativ 450 familii.

VI. Reg. GREBENA					
1. Grebena . . .	—	3	55	2 şcoli 6 profes. 51 elevi	1 biserică 1 preot
2. Turia	1	4	53	1 şcoală 4 profes. 41 elevi	1 biserică 1 preot
3. Perivoli	1	—	—	—	
4. Avdela	1	—	—	1 şcoală 1 profes. 15 elevi	
Total . .	4	7	108	4 şcoli 1 învăţăt. 10 elevi	2 biserici 2 preoţi

	Nr. familiilor plecate în România	Nr. familiilor înscrise pentru plecare	Nr. membr. comunit şc. şi rl. române	Şcoli, personal didactic, elevi	Biserici, personal eclisiastic

Populaţiunea aromână din această regiune se ridică astăzi la aproximativ 1000 familii.

VII. Reg. EPIR					
1. Ianina	—	—	29	1 şcoală 4 profes. 41 elevi	
2. Băeasa	2	—	23	1 şcoală 2 profes. 5 elevi	
3. Furca	—	—	—	—	
4. Breaza	—	—	16	1 şcoală 2 profes. 22 elevi	
5. Vlahomanii . .	—	—	11	1 şcoală 4 profes. 14 elevi	
Total . .	2	—	79	4 scoli 12 profes. 112 elevi	

Populaţiunea aromână din reg. Epirului se ridică la aprox. .... familii.

VIII. Reg. TESALIEI					
1. Elassona . . .	—	500 ?	—	—	
2. Malacari . . .	—	3	—	—	
3. Damaşi	—	—	25	—	
4. Pretori	—	—	18	1 şcoală 1 profes 14 elevi	
Total . .	—	503 ?	43	1 şcoală 1 pr fes. 14 elevi	

Populaţiunea aromână din Tesalia se ridică la......... familii.

IX. Reg. SALONIC					
1. Salonic	1	—	51	4 şcoli 4 profes. 52 elevi	1 preot fără biserică

Populaţiunea aromână din Salonic se socoteşte astăzi la 200 familii.

	Nr. familiilor plecate în România	Nr. familiilor înscrise pentru plecare	Nr. memb. comunit șc. și rl. române	Școli, personal didactic, elevi	Biserici, personal eclisiast
X. Reg. CORITZEI [Albania]					
1. Coritza	7	—	—	—	—
2. Pleasa . . .	94	—	—	—	—
3. Vijnița	12	—	—	—	—
4. Stropani	4	—	—	—	—
5. Locrița	1	—	—	—	—
6. Prisanderi . . .	3	—	—	—	—
Total . .	121	—	—	—	—

Populațiunea aromână din regiunea Coritzei se ridică astăzi la aproximativ 500 familii.

La acest grup s'ar putea adăoga Aromânii din regiunea Berat, cari formează o masă compactă în centrul Albaniei dar cari se consideră astăzi străini de neamul românesc.

Rezumând datele de mai sus, constatăm că situațiunea Românilor din Macedonia se prezintă după cum urmează:

Familii emigrate în România 2157

Familii înscrise în vederea unei apropiate emigrări în România 2547

Români naționaliști înscriși în comunitățile școlare și religioase 4301

Școli primare românești în Grecia 25

Elevi cari frecventează aceste școli 946

Institutori și învățători români 66

Biserici românești 10

Preoți români 13

Datele statistice cuprinse în aceste tablouri sunt aproximative. Ele au fost adoptate pe baza cercetărilor făcute de noi la fața locului și credem că se apropie mai mult de realitatea situațiunii, de cât cele cuprinse în lucrările ce s'au scris asupra

Macedoniei, care sunt sau contradictorii sau cu deosebiri disproporţionate între ele după tendinţa şi scopul urmărit de autorii acelor lucrări.

2. Din examinarea situaţiunii emigranţilor la faţa locului rezultă că Aromânii din regiunea Seres, cari doresc să emigreze în massă, sunt cei mai numeroşi, aproape 1000 familii, şi cei mai săraci.

O mare parte din ei şi-au desfăcut avutul şi sunt gata să plece în România, chiar dacă condiţiunile ce li s'ar creia în ţară ar fi rele.

b) Din regiunea Megleniei, au plecat în ţară mai mult de jumătate din populaţiunea regiunii. Printre cei rămaşi sunt foarte puţini (10—15) crescători de vite bogaţi, posedând întinse terenuri de păşunat şi arătură, cari înclină mai mult spre a rămânea, dar cari din cauza plecării celorlalţi, se văd siliţi să plece şi ei.

Cei cari astăzi s'au înscris pentru plecare, sunt în cea mai mare parte oameni săraci şi aşteaptă cu nerăbdare autorizaţiunea de a pleca. Prin plecarea acestora, regiunea Megleniei va rămânea aproape complect despopulară.

In regiunea Vodenei şi în special din comunele Gramaticovo, Paticina şi Papadia, au plecat aproape patru cincimi din populaţiunea acestor comune. Cei rămaşi sunt săraci şi gata de plecare. In oraşul Vodena şi comuna Cândrova, Aromânii sunt mai înstăriţi şi nu ar pleca decât dacă li s'ar asigura în ţară condiţiuni favorabile de colonizare.

Din regiunea Vodenei, a plecat în ţară aproape o treime din populaţiunea aromână a regiunii.

Cele 93 familii hotărîte să plece sunt formate în majoritate de oameni săraci, cari au nevoe de ajutorul Statului, până ce vor ajunge să producă. Cei rămaşi sunt mai înstăriţi şi se gândesc la plecare, după împrejurări.

Starea de spirit a celor doritori de a emigra din regiunile pe care le-am vizitat, şi a delegaţilor din celelalte regiuni, cari au venit, chemaţi de noi, la Salonic, era următoarea :

Faţă de hotărîrea guvernului de a opri în mod provizoriu, până la cunoaşterea situaţiunii reale, intrarea în ţară a emigranţilor macedoneni, a pătruns în mintea lor ideia că „ţara nu ne vrea” şi ne lasă „să ne pierdem limba” ca „să murim aici”

Gândul tuturor este să vină în grupuri compacte în Cadrilater și să fie colonizați în locul Bulgarilor, iar Statul român să le dea câte 10 ha din pământurile ce posedă, case, câte 50.000 lei de cap de familie, unelte, vite, etc.

Toţi pretind că au oarecare avere, pe care, dacă nu pleacă într'o lună, două, o vor risipi aici, stând fără de lucru, în așteptarea autorizaţiunii de plecare.

Cei cari primiseră aprobări de plecare în principiu, nu mai lucrează nimic și își pierd timpul pe drumuri, între Consulat unde cer vize, poștă, unde trimit telegrame disperate în ţară comunele lor unde întreţin atmosfera unei plecări imediate.

Faţă cu această nenorocită stare de fapt am pus în vedere masselor cu care am stat de vorbă și delegaţilor pe cari i-am întâlnit în Salonic și în celelalte comune, că :

„România privește cu toată solicitudinea soarta Românilor „de peste hotare și în special a Românilor din fosta Macedonie „turcească, dar că ei nu sunt singurii cari suferă, și că cei din „Macedonia sârbească sunt mult mai oprimaţi, neavând nici „școli, nici biserici, iar pământurile lor luate fără despăgubire „și cu toate acestea curentul de emigrare în Jugoslavia este mult „mai slab ca aici, fiindcă acolo nu s'a făcut propaganda deșănţată pe care anumite persoane interesate au făcut-o aici.

„Li s'a arătat că avem misiunea de a vedea care este si„tuaţiunea adevărată a Românilor din Jugoslavia, Grecia și Bul„garia, și că numai după aceea se va lua o hotărîre, care va fi „aceiași pentru toţi și care li se va aduce la cunoștinţă din timp „prin organele oficiale ale Statului.

„Cei cari nu s'ar supune dispoziţiunilor ce s'au luat și cari „se vor lua în viitor și cei cari ar mai da ascultare îndemnurilor „particularilor o fac pe răspunderea lor și riscă nu numai să „nu fie ajutaţi, ci să se aștepte să întâmpine mari neajunsuri.

„Nu li s'a fixat nici un termen în privinţa venirii în ţară „și nu li s'a dat nici o nădejde că vor putea fi colonizaţi în Ca„drilater, că vor primi pământ sau alte ajutoare".

După ce au ascultat lămuririle și sfaturile noastre ne-au declarat că și dânșii doresc să se pună ordine în această chestiune și să fie aduși după un plan metodic de emigrare și colonizare, dar că ne roagă stăruitor ca aceste lucrări să fie fă-

cute cât mai curând cu putință și de s'ar putea, venirea lor să aibă loc chiar în toamna anului acesta.

Ar mai dori să cunoască dinainte condițiunile la care se pot aștepta în țară și să fie anunțați să se pregătească de plecare cu câți-va bani înainte de data plecării vaporului din Salonic.

CONCLUZIUNI

Emigrațiunea Românilor din Macedonia se datorește în primul rând înrăutățirii situațiunii lor economice survenită de pe urma colonizării refugiaților în Grecia și în al doilea loc propagandei făcute de anumite persoane interesate.

Incă din anul 1924, D-l Langa Rășcanu, ministrul nostru la Atena, semnala Guvernului Regal această stare de lucruri.

Intr'un raport al său din 12 Decembrie 1924 adresat Ministerului Afacerilor Străine, D-l Langa Rășcanu spunea:

„Nu se poate tăgădui că dela venirea în Ellada a peste „un milion de refugiați, viața indigenilor — fie Greci, fie Aro- „mâni, sau de orice altă naționalitate — s'a îngreuiat adânc.

„Acei dintre Aromâni cari, în adevăr, au a suferi sunt „crescătorii de oi.

„Până în anul trecut, văile și munții erau ai lor. Dela in- „stalarea a sute de mii de agricultori refugiați în acele văi și „munți, creșterea de oi — fie a Grecilor, fie a Aromânilor — „e adânc primejduită".

Iar mai jos, Ministrul nostru adaogă :

„Nu încetez totuși a da sfaturile cele mai calde și mai din „inimă spre a împiedeca populațiunea noastră a face pași pri- „piți și nechibzuiți în chestiunea emigrării.

„Căci nespus de îngrozitoare va fi răspunderea acelora „cari le-ar da sfaturi de o plecare grabnică, nechibzuită, care „i-ar îmboldi a-și părăsi vetrele lor și mormintele părinților „și strămoșilor lor fără a ști dinainte ce-i așteaptă ziua de „mâine.

„Mi se șoptește însă, din diferite părți, că din nenorocire „ar fi elemente care ar împinge Aromânimea din Grecia la emi- „grare și ni se afirmă că despre aceste elemente s'ar avea cu- „noștință la București.

„Dacă în adevăr, astfel de elemente au ființă, e de neapă-
„rată trebuință a li se spune ca, la rândul lor, să dea popula-
„țiunii aromâne aceleași sfaturi părintești pe care le dau eu,
„de când am cinstea a fi în capul acestei Legațiuni Regale".

Emigrarea Aromânilor în țară la noi a devenit pentru mulți dintre ei o necesitate imperioasă, care trebue deslegată după un plan metodic de emigrare și colonizare, întocmit și pus în aplicare de organele oficiale ale Statului și fără nici un amestec al vre-unei alte persoane neoficiale din Grecia sau din țară.

Rezolvarea metodică a acestei chestiuni are un caracter de mare urgență.

Având în vedere cele mai sus expuse, trebue să relevăm că chestiunea emigrării Aromânilor din Macedonia nu poate fi terminată într'un timp scurt. Va fi nevoe să se întocmească un plan metodic pe o perioadă de 10-15 ani de activitate, spre a face față cerințelor de emigrare succesive, care se vor ivi în decursul acestor ani, și care provin din situațiunea economică defavorabilă minoritarilor, creiată de instalarea refugiaților din Asia Mică.

SITUAȚIUNEA ROMANILOR MACEDONENI DIN BULGARIA

I. — In urma războaielor balcanice și a marelui războiu european — populațiunea de origină bulgară din țările învecinate s'a refugiat pe teritoriul bulgar. După date statistice oficiale numărul refugiaților bulgari se ridică la 350.000 de suflete în care intră și populațiunea bulgară din Grecia — emigrată în ultimii ani, în urma schimbului voluntar de populațiuni dintre Grecia și Bulgaria. Această populațiune a fost colonizată la sate și orașe.

După datele statistice oficiale întocmite de Direcțiunea Instalării Refugiaților în Bulgaria, care lucrează sub conducerea d-lui Cheron, delegatul Comitetului financiar al Societății Națiunilor — populațiunea refugiată la sate se împarte după țările de origină precum urmează :

Din Tracia occidentală (Grecia) . . .	7.500	familii
„ Tracia orientală (Turcia)	14.000	„
„ Macedonia Grecească	14.300	„
„ Macedonia Sârbească	2.000	„
„ Vechea Serbie	1.500	„
„ Asia Mică (Turcia)	1.500	„
„ Dobrogea (România) . . , . .	3.100	„
Total . . .	43.900	familii

Numărul familiilor de Greci şi Turci emigrate în ţările lor de origină, atât în urma războiului cât şi în urma schimbului — nu se cunoaşte cu precizie — totuşi se poate spune că reprezintă cel mult un sfert din populaţiunea venită din aceste ţări în Bulgaria.

Intrucât în Bulgaria nu există proprietăţi mari, iar Statul neavând întinse domenii care să servească la împroprietărirea refugiaţilor — reforma agrară din Bulgaria s'a mărginit la fărâmiţarea proprietăţii mijlocii — limitând-o de la 5 la maximum 30 ha.

Majoritatea refugiaţilor au fost instalaţi în special în regiunea Burgas, pe proprietăţile părăsite de Turci şi de Greci, cu prilejul schimbului de populaţii, — iar restul au fost instalaţi dealungul frontierelor Bulgariei pe terenurile rezultate din reforma agrară şi alte terenuri cumpărate sau lăsate în părăsire de refugiaţi.

Opera de instalarea refugiaţilor s'a făcut în cea mai mare parte chiar de ei înşişi, căutând locurile libere şi în special dealungul frontierelor.

Intervenţiunea Ligii Naţiunilor în favoarea refugiaţilor Bulgari a avut loc la sfârşitul anului 1926, când aşezarea acestor refugiaţi era deja un fapt împlinit — mărginându-se la : Imbunătăţirea situaţiunii materiale a refugiaţilor agricoli (rurali) deja instalaţi — punerea în valoare a terenurilor improprii culturii din regiunea Burgas şi Petrici — pentru descongestionarea centrelor cu pământ prea puţin.

In afară de aceasta — a avut şi are misiunea importantă de a îngriji de plasarea împrumutului în condiţiuni economice în vederea desvoltării productivităţii solului şi a puterii de muncă a braţelor refugiaţilor în vederea înlesnirii transportului

și traficului, luând în acelaș timp garanții ipotecare și pe gaj pentru sumele avansate, spre a asigura pe bancheri de recuperarea capitalului avansat Bulgariei.

Opera de îndrumare agricolă nu s'a făcut — refugiații fiind răspândiți în insule mici de câte 5 până la 50 familii în mijlocul populației autohtone. In schimb, populația migratorie a refugiaților săraci și lipsiți de orice adăpost a fost fixată pe loc, construindu-se mai mult de 2000 de case, dintre care cele mai multe în regiunea Burgas. In afară de acestea mai sunt astăzi în construcțiune încă 5000 de case, pentru care s'a destinat un fond de 350.000.000 leve.

Lotul mediu acordat unui refugiat bulgar este sub 4 ha. variind după felul culturii și calitatea pământului — cât și pentru motivul de insuficiență de teren.

Vitele și uneltele de muncă s'au dat în natură pe prețul de cost consimțit de refugiat și pe care preț — acesta s'a obligat să-l restitue în întregime în termen de 2-5 ani.

Pentru cumpărarea lor — refugiații merg la târguri de vite și depozite de mașini agricole — își aleg ce le trebue — stabilesc prețul în fața delegatului oficiului economic care plătește în contul refugiatului — acesta doar semnând angajamentul de restituirea banilor.

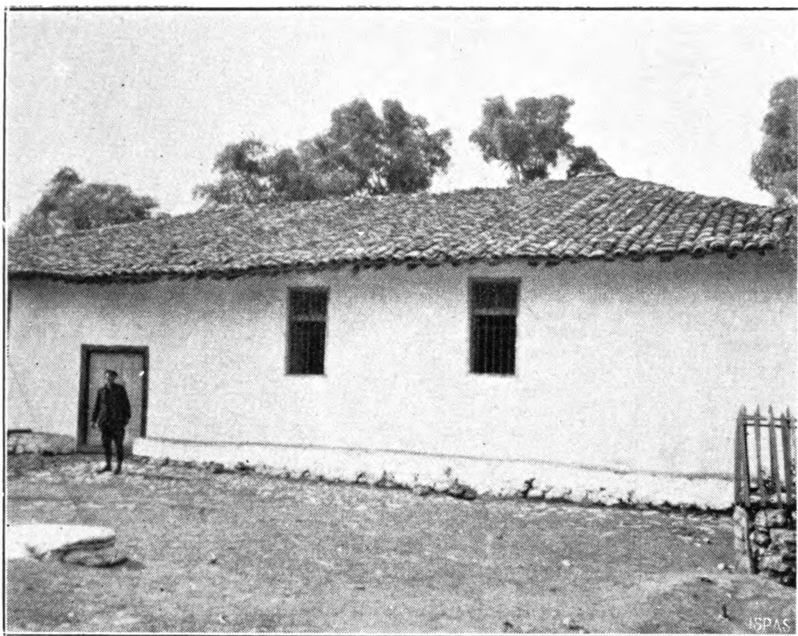
Pământul împărțit refugiaților a fost dat cu obligațiunea de a-l plăti după un preț ce se va fixa ulterior și care va fi inferior valorii actuale a pământului.

Ratele pentru plata pământului sunt afectate la stingerea împrumutului acordat de Liga Națiunilor.

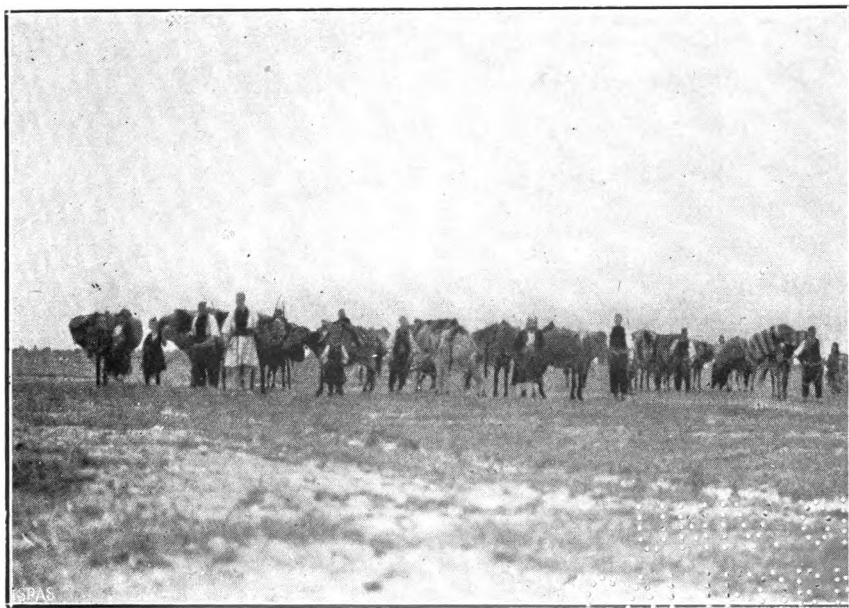
Ajutoarele primite de un refugiat complect lipsit de mijloace sunt următoarele :

4 ha. de pământ — valoare aproximativă, plătibilă în 40 ani	40.000 leve
1 car	5.000 „
1 plug în valoare de	1.500 „
2 boi în valoare de	12.000 „
Sămânța în valoare de	4.000 „

a căror valoare refugiatul se obligă a o restitui în termen de 2—5 ani.



Locuinţă ţărănească din Veria.



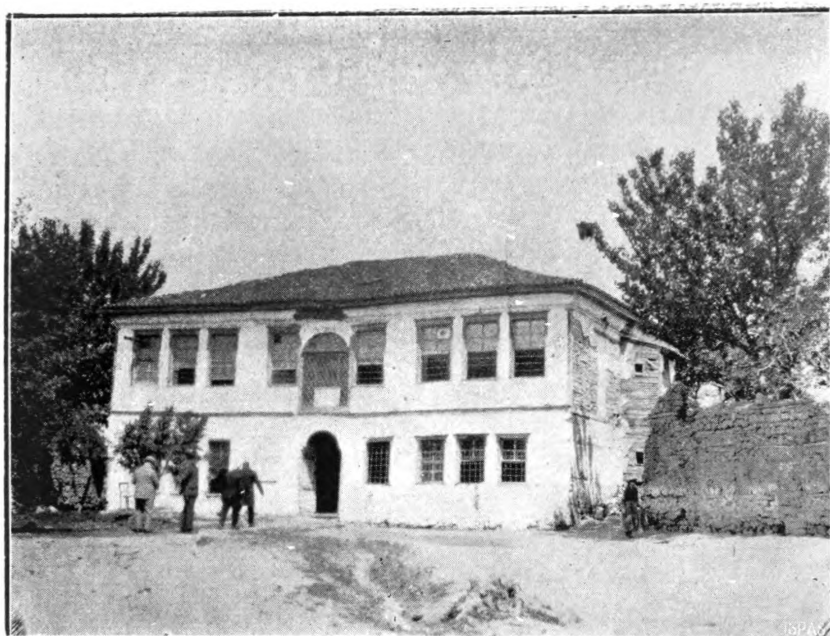
Aromâni nomazi din reg. Seres cari voesc să vină în România.



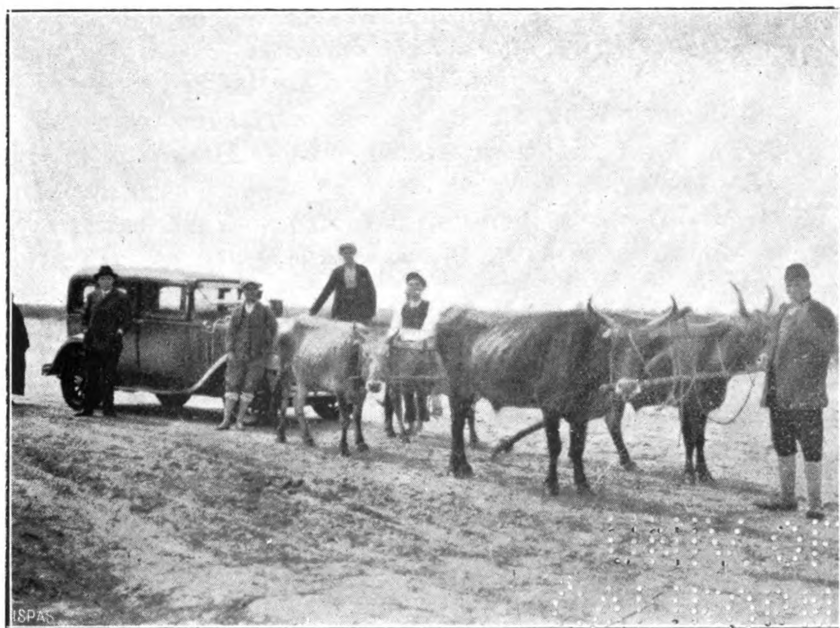
Aromâni din regiunea Seres.



Aromâni din regiunea Seres în costumul lor național.



Şcoala primară românească din Vodena (Grecia).



In drum dela Vodena la Salonic pe o porţiune de şosea inundată, unde este nevoie de boi pentru a trage automobilul.

Imprumutul destinat Bulgarilor pentru construirea caselor se ridică la 1.500.000.000 leve. Dobânda nominală este de 7%. Dobânda reală calculată pe baza cursului de emisiune și după scăderea comisionului bancherilor se ridică la 8.36%.

Agricultorul care se împrumută pentru instalare — cu sumele de mai sus, plătește o dobândă de 8,50%, din care 7% reprezintă dobânda nominală a împrumutului — 0,50% reprezintă comisionul băncii agricole care finanțează opera de instalare, iar 1% se rezervă pentru acoperirea creanțelor dubioase.

Titlul definitiv de proprietate pentru lotul de proprietate se eliberează împroprietăritului — după înregistrarea ipotecei pe casă și pământ, în împrumuturile destinate achizițiunii inventarului agricol se închee un contract autentic de gaj înaintea notarului comunal.

Construcțiunile de case și drumuri se dau în antrepriză la particulari prin licitație publică. Secarea bălților și indiguirea regiunilor inundabile pentru punerea în valoare a nouilor terenuri se dau de asemenea în antrepriză particulară și sunt finanțate de Oficiul Autonom. Pentru executarea acestor lucrări au fost consultați experți italieni.

Cadastrul terenurilor expropriate s'a făcut de Institutul Geografic al Armatei. După executarea planului general de parcelare și trasarea limitelor pe teren, distribuirea loturilor compuse în genere din 2—3 parcele diferite s'a făcut prin tragere la sorți, după planul general depus la primăria comunei și la Direcțiunea plasării refugiaților.

In regiunile bântuite de malarie în districtul Burgas și Petrici, s'a organizat un serviciu special pentru combaterea malariei.

Institutul Rockefeller la Petrici și Direcțiunea Instalării Refugiaților la Burgas au înființat centre de acțiune cu medici bulgari și agenți sanitari, depozite de chinină a căror activitate a dat rezultatele cele mai frumoase — mortalitatea a dispărut cu desăvârșire, iar procentul bolnavilor a scăzut cu 60-80%.

In rezumat se poate spune că oficiul autonom înființat de Societatea Națiunilor pentru a supraveghia întrebuințarea împrumutului — a izbutit să mărească productivitatea solului, pu-

terea de muncă a braţelor, — mărind solvabilitatea statului bulgar — care a garantat restituirea împrumutului.

SITUAŢIA ROMANILOR DIN BULGARIA

Instalarea refugiaţilor în Bulgaria a înrăutăţit în mod simţitor situaţia minoritarilor şi în special situaţia Românilor macedoneni — crescători de vite.

Incă din toamna anului 1928, o bună parte din păstorii Români — aproape 300 familii — au plecat ca colonişti în Cadrilater.

In momentul de faţă în Bulgaria sunt peste 500 familii de păstori cari aşteaptă cu nerăbdare autorizarea de a fi primiţi în România — întrucât actualmente s'a dispus ca Legaţiunea să-i sfătuiască să nu părăsească localitatea şi să rămână la vetrele lor.

Păstorii originari — în cea mai mare parte din comunele româneşti — altădată înfloritoare ca: Gramostea, Moscopole, etc., după ce acestea au fost distruse, s'au răspândit în ţările vecine Grecia, Turcia, Bulgaria, ducând viaţă nomadă, vara în munţii Radopi, Sila, Vitosani, etc., iar în timpul iernii coborînd cu numeroasele lor turme de oi şi cai în câmpiile Traciei şi până la marea de Marmara.

Ei duceau o viaţă suportabilă până înainte de războiul mondial — plătind taxe de 2 ori pe an, primăvara şi toamna.

Fiind consideraţi ca nefăcând parte din nici una din ţările balcanice — nu erau chemaţi să facă serviciul militar.

După războiul mondial începe o viaţă plină de amar pentru păstorii Români-Macedoneni. Pe de o parte taxele de trecerea frontierii între Turcia şi Bulgaria se măresc de 15—20 ori. Pe de altă parte taxele de păşunat atât în Bulgaria cât şi în Turcia au ajuns la proporţii enorme—în cât plata lor a devenit imposibilă. Pe lângă aceasta în ultimii ani, păşunile statului din munţii Radopi şi Rila au fost restrânse la mai mult de jumătate din întinderea de mai înainte — iar Ministerul Agriculturii şi Domeniilor în fiecare an continuă să restrângă păşiunile sub motiv că trebue plantate cu brazi.

O altă greutate de mare importanţă pe care o întâmpină aceştia din partea autorităţilor bulgăreşti este pentru tinerii

păstori în vârstă de 20—40 ani şi cari — conform legii bulgare — urmează să facă muncă obligatorie (Trudovacie) sau să se răscumpere.

Păstorii români însă nu au fost niciodată trataţi ca supuşi bulgari cu toate drepturile şi nu trebuiau să facă trudovăcia, totuşi autorităţile bulgare le cere să se răscumpere cel puţin cu câte 10.000 leve fiecare — ceea ce era imposibil pentru majoritatea păstorilor, cari nu dispuneau de aceste sume.

Pentru înlăturarea acestei dificultăţi pe baza art. 158 din Tratatul dela Neully tinerii se făceau supuşi români şi părăseau Bulgaria cu paşapoarte eliberate de Legaţiunea Română din Sofia.

In vara anului 1925 Comitetul de aprovizionare al Sofiei a luat cu deasila şi continuă încă să ia laptele dela oile Românilor-Macedoneni — pe preţ de 5—6 leve kg. pe când pe piaţă se plăteşte cu 11—12 Leve.

Pe de o parte sunt chemaţi la muncă obligatorie tinerii păstori între 20—40 ani — fiind consideraţi ca supuşi bulgari, pe de altă parte, când e vorba să li se recunoască drepturile ce li se cuvin ca supuşi bulgari — sunt consideraţi ca străini — sub denumirea de Caracoceni sau Cuţovlahi — cerându-li-se taxe duble şi triple pentru păşuni.

In primăvara anului 1928 păstorilor Români Macedoneni nu li s'a permis să locuiască colibele lor dela Bechiţa (cel mai mare centru de familii româneşti care numără peste 150 colibe). Colibele din Caramanda au fost distruse prin foc ca să nu mai rămână picior de Caracocin pe acolo; — colibele dela Sofon au fost distruse de bandiţi.

In câte şi trele aceste localităţi păşunile au fost reduse la sfert — şi vitele expuse să piară de foame dacă Românii nu închiriau păşuni cu taxe mari dela particulari.

Românii stabiliţi în Macedonia bulgărească trăesc sub teroarea Comitetului revoluţionar macedonean care formând un adevărat stat în stat pe teritoriul Bulgariei supune populaţiunea locală la impozite speciale pentru alimentarea fondului acestui Comitet. De fiecare cap de oaie vândută, de fiecare kg. de tutun recoltat şi de fiecare kg de caşcaval şi de lapte adus

în târg, de fiecare metru cub de lemne transportat din munţi, Românii sunt ţinuţi să plătească o taxă în favoarea Comitetului revoluţionar.

In afară de aceste taxe pe care populaţia macedoneană s'a nevoit să le plătească, mai sunt aşa zisele contribuţiuni voluntare tot în favoarea Comitetului revoluţionar — care se ridică la sume enorme proporţional cu averea fiecăruia şi pe care din cauza mizeriei neputându-le achita sunt ameninţaţi cu moartea, deportaţi în munţi, schingiuiţi şi chiar omorâţi. Un tânăr macedonean, supus român, în favoarea căruia intervenise Legaţia Română din Sofia pentru eliberarea dela munca obligatorie, a fost omorît din ordinul Comitetului revoluţionar.

Toate aceste prigoniri au fost comunicate de D-l Ministru Bilciurescu în nenumărate rapoarte Ministerului nostru de Externe.

Din cercetările făcute de noi la faţa locului ne-am făcut convingerea că atât Comitetul revoluţionar cât şi autorităţile bulgare urmăresc cu tenacitate desfiinţarea elementului aromân prin măsuri care ţintesc la sărăcirea acestei populaţiuni şi apoi la isgonirea lui şi aceasta în timpul cel mai scurt.

Ca un exemplu al mentalităţii autorităţilor de Stat bulgare vom cita următorul considerent dintr'o sentinţă a Tribunalului Giumaia din 16 Septembrie 1920 — dintr'un proces între un Român şi o Bulgăroaică:

„...Se admite executarea anticipată a hotărârii întrucât „reclamantul este străin „supus român" ceea ce se constată „din certificatul Nr. 2538 din 10.X.1925 — şi cum în orice moment poate să-şi reducă la minimum patrimoniul său în România unde li se dă pământul Bulgarilor expulzaţi din Dobrogea...".

SITUAŢIA DE FAPT A ROMANILOR IN BULGARIA

Elementul românesc aşezat în Bulgaria în decursul veacurilor, în urma modificărilor teritoriale survenite în urma războaielor balcanice şi a războiului european se găsesc împrăştiaţi pe aproape întregul teritoriu al acestui stat în grupuri care după aşezarea lor geografică pot fi împărţite în şease regiuni.

Românii din regiunea Vidinului. Pe valea Timocului în Serbia şi în regiunea cuprinsă între Dunăre, oraşul Vidin şi

Valea Timocului în Bulgaria trăește o populațiune românească de aproape 180.000 de suflete. Pe teritoriul Bulgariei, micșorat în urma tratatului dela Neuilly care a dat Serbiei un însemnat număr de sate românești, abătând granița dinspre Timoc în favoarea Jugoslaviei, trăește o masă compactă de Români de aproape 70.000 de suflete.

Acești Români, emigrați în Bulgaria din județele din Sudul Olteniei, trăesc în sate curat românești și stăpânesc în deplină proprietate pământul foarte fertil pe care-l posedă.

Satele curat bulgărești precum și satele cu populațiune amestecată sunt foarte puțin numeroase, populațiunea bulgară trăind mai mult în orașul Vidin și în câteva comune învecinate.

Românii din rgiunea Vidinului și-au păstrat neștirbite limba, portul și obiceiurile și rezistă tuturor încercărilor de desnaționalizare puse la cale de Bulgari cu sprijinul școlilor și bisericilor bulgărești. Situațiunea materială a acestor Români este bună și nu există curent de imigrare în România printre ei. Feciorii familiilor de Români mai înstărite vin în țară pentru a-și continua studiile la școlile superioare românești.

Dacă în aceste comune s'ar înființa școli și biserici minoritare românești, s'ar putea menține trează conștiința națională a acestei populațiuni, în mijlocul căreia caută a se infiltra elementul bulgăresc prin toate mijloacele spre a o desnaționaliza.

2.—*Românii din Plășile Rahova, Lvom, Nicopole și Șiștov.* In județele bulgărești dealungul Dunării se găsesc comune românești răslețe, pe alocuri cu o populație curat românească, și de cele mai multe ori o populațiune mixtă, trăind în comune izolate fără școli și biserici românești și mai întotdeauna înconjurați de elemente bulgare șoviniste care-i opresc să vorbească românește, sunt supuși unei desnaționalizări lesne și sigură. Intrebuințarea limbii române de către elevi în școli și de către populația românească în biserici se pedepsește cu amendă de 5 leve în folosul fiscului bulgar.

Societățile patriotice bulgare constituite în vederea luptei în contra agrarienilor și comuniștilor își complectează activitatea, prigonind elementele naționaliste românești. Colonizarea acestei regiuni cu refugiați bulgari veniți din România și Iugoslavia a înrăutățit și mai mult situațiunea Românilor în această regiune a căror desnaționalizare este aproape de neînlăturat.

3. — *Românii macedoneni risipiţi în satele şi oraşele bulgare la Luminiţa, Peştera Rahitoho, Toreoha, Consdovo şi Cepino, etc.*

Familiile româneşti, trăind în număr restrâns şi cu totul izolat în masa elementului bulgăresc fără contact cu Românii din centrele învecinate sunt cei mai ameninţaţi a fi desnaţionalizaţi.

Acest element nu ar putea fi salvat decât printr'o vastă operă de colonizare în România care ar atrage în ţară toate aceste familii dornice de a părăsi teritoriul bulgăresc şi a căuta un traiu mai bun în altă ţară.

4. — *Românii păstori nomazi din munţii Pindului, Rila şi Rodopi.* **Situaţiunea materială a păstorilor Români Macedoneni din munţii fostei Macedonii turceşti a devenit dela războiu încoace foarte precară.**

Creiarea de noui frontiere dealungul munţilor Macedoniei impune pe aceste populaţiuni nomade la plata unor impozite grele ori de câte ori încearcă să treacă graniţa spre a căuta păşune în şesurile Macedoniei greceşti sau Traciei Orientale.

Neavând locuinţe stabile şi locuind în corturi sau colibe de scânduri demontabile, ei sunt excrocaţi de organele administrative bulgăreşti şi jefuiţi de bandele bulgare înarmate care cutreeră munţii sub directiva Comitetului revoluţionar macedonean.

Această populaţiune ar dispune astăzi de aproape 120.000 capete de vite şi 8.000 de cai şi e gata să-şi vândă acest avut şi să emigreze în România. Numărul celor cari se găsesc în această situaţiune ar fi de aproape 500 familii.

5. — *Românii din Giumaia de sus.* Orașele Petrici și Giumaia locuite înainte de o populațiune turcească compactă, s'au transformat în orașe bulgărești, după plecarea refugiaților Turci în Tracia și Asia Mică, prin instalarea refugiaților Bulgari veniți din ținuturile Macedoniei trecute astăzi în stăpânirea Serbiei și Greciei.

Populațiunea aromână din orașul Giumaia era înainte de război de aproape 300 familii.

Astăzi colonia aromână din acest oraș s'a redus la 70—80

familii, Unii Aromâni au devenit supuşi Români în baza art. 158 din Tratatul dela Neuilly, cei mai mulţi rămânând supuşi Bulgari. In Giumaia de Sus există o şcoală şi o biserică românească, înfiinţată de Statul Român şi întreţinute din bugetul Statului Român .

In toamna trecută în lunile Octombrie şi Noembrie au imigrat în România din Giumaia 20 familii. Intre cei rămaşi astăzi în acest oraş se pot număra vre-o 10 familii cu oarecare avere, oameni înstăriţi cari ar pleca imediat dacă autorităţile bulgare le-ar da voe să-şi desfacă avutul în condiţiuni normale.

Şcoala şi biserica înfiinţate în acest ţinut de către guvernul român nu pot împiedica dispariţia elementului românesc prigonit în mod neomenos de autorităţile bulgare şi de Comitetul revoluţionar macedonean care-şi are sediul în acest oraş, iar existenţa acestei şcoli şi biserici constitue un argument al propagandiştilor Bulgari în străinătate pentru a susţine că ei respectă drepturile minorităţilor etnice din Bulgaria şi a cere ca şi minorităţile bulgare din Serbia, Grecia şi România să aibă dreptul de a avea şcoli minoritare.

Este destul să amintim aci că Bulgarii posedă în România 9 şcoli primare, 1 gimnaziu şi 3 biserici, în timp ce noi nu avem în Bulgaria decât 2 şcoli primare şi 1 gimnaziu.

6. — *Românii din Sofia.* Românii Macedoneni aflători în Sofia sunt constituiţi în colonie românească având o şcoală primară, un gimnaziu şi o biserică; parte din ei sunt supuşi Români, iar parte sunt supuşi Bulgari.

Fiind sub scutul Legaţiunii şi Consulatului din Sofia şi având şcoală şi biserică ei nu sunt supuşi bulgarizării, decât într'o măsură foarte mică, iar situaţiunea lor materială fiind bună nu cer să emigreze şi se pot dispensa de ajutorul Statului în cazul când s'ar hotărî să se strămute în România.

După statisticele întocmite de Preşedintele Comunităţii Româneşti din Sofia, d-l Ghiula Mila, au imigrat în România în toamna anului 1928, şi primăvara anului 1929, 557 familii cu 2355 suflete, din regiunile Rodopi şi Giumaia.

Vor urma în cursul verii şi'n toamna anului curent să emigreze Românii Macedoneni din următoarele comune :

Păstori din Rila		**35**	**familii**	**cu**	**120**	**suflete**
„ „	**Samocos**	**50**	„	„	**200**	„
„ „	**Bachiţa**	**80**	„	„	**300**	„
„ „	**Tregmaniţa**	**10**	„	„	**50**	„
„ „	Batac (Peştera)	150	„	„	800	„
„ „	Ceaconiţa-Ciflike	40	„	„	200	„
Păstori actualmente nestabiliţi		300	„	„	1000	„
Aproximativ total. . .		565	familii	cu	2575	suflete

După rectificările ce trebue aduse datelor statistice bulgare făcute de Legaţiunea noastră din Sofia, populaţiunea de limbă română din Bulgaria, inclusiv regiunea Vidinului s'ar ridica la 120.000 suflete.

SITUAŢIUNEA GENERALA IN JUGOSLAVIA

In Serbia reforma agrară a avut ca scop, nu instalarea de refugiaţi din alte ţări, ci rezolvarea unei probleme sociale şi agrare prin formarea noului Stat Sârbo-Croato-Slovean după urma vechiului sistem de proprietate în special în nouile ţinuturi alipite vechii Serbii unde regimul proprietăţii era mai bine organizat. Pe lângă aceasta un al doilea scop a fost acela de a descongestiona regiunile suprapopulate din ţinuturile alipite şi de a se popula şi sârbiza regiunile cu minorităţi mai compacte şi populaţie sârbă mai rară. In acelaş timp a mai avut şi scopul pur naţional de a expropria într'o masă oarecare proprietăţile elementelor minoritare în favoarea elementelor pur jugoslave.

Aici exproprierea s'a făcut pe ţinuturi minimum dându-se dela 50 la 100 ha şi maximum 300 ha în total şi cu dreptul pentru comisiunile de expropriere de a lăsa „un supra maximum" de proprietate de 500 ha, în cazul când ar exista o industrie agricolă, aceasta sub rezerva ratificărilor autorităţilor naţionale.

In regatul Sârbo-Croato-Slovean există două feluri de reformă agrară, unul pentru partea de Nord şi celălalt pentru partea de Sud a Jugoslaviei.

In partea de Nord existând proprietăţi latifundiare aparţinând în mare parte minoritarilor şi mai puţin populaţiunii sârbeşti locale, s'au expropriat aceste latifundii până la maximum 520 jug. pământ arabil, pentru acei ce-şi munceau pământul singuri, iar pentru absenteişti şi cei ce nu-şi munceau pământurile

singuri până la 100 jug. Aceste terenuri au fost date în arendă forţată pe termen de 1 an localnicilor şi coloniştilor aduşi din alte părţi. Acest termen fiind insuficient, printr'un decret-lege s'a prelungit pe 4 ani, care, după expirare s'a mai prelungit încă pe 4 ani, actualmente lucrându-se la legea pentru împroprietărirea definitivă. Singurele terenuri destinate pentru locuri de casă au fost date arendaşilor, îndreptăţiţilor la împroprietărire cu obligaţiunea de a-şi construi case. In regimul reformei agrare în Serbia de Sus există o lege specială care nu este obligatorie pentru regiunea de Nord, deoarece aici neexistând mari proprietăţi agricole, mai mult păşuni şi păduri, împroprietărirea localnicilor şi a coloniştilor aduşi din ţinuturile alipite suprapopulate s'a făcut pe terenurile ce aparţineau statului, pe vastele proprietăţi turceşti abandonate, pe proprietăţile confiscate dela minoritari ale căror drepturi de proprietate n'au fost recunoscute.

In această categorie intră şi o parte din Românii-Macedoneni, proprietari de pământuri şi în special de munţi din Macedonia Sârbească.

Munţii şi pământurile cumpărate de Românii Macedoneni dela Turci au fost confiscate de autorităţile sârbeşti, iar actele lor de proprietate au fost strânse şi trimise la Belgrad sub pretextul că urmează a fi verificate. In urma acestor confiscări starea Românilor din această regiune îngreuindu-se în mod îngrijitor, presa sârbească s'a sesizat de situaţiunea nenorocită a acestor oameni, iar guvernul sârbesc s'a văzut obligat să dea dispoziţiuni ca terenurile disponibile să fie restituite vechilor proprietari. Pământurile ce s'au dat înapoi Românilor Macedoneni din această regiune sunt cu totul improprii pentru cultură. Munţii pe care-i stăpâneau cu acte de proprietate în regulă n'au fost însă restituiţi, aşa încât populaţiunea aromânească localnică este silită să plătească taxe de păşunat foarte grele, pentru a avea acces în proprii săi munţi.

Cu prilejul aplicării reformei agrare în Macedonia sârbească s'a statornicit în principiu că nu sunt îndrituiţi la împroprietărire decât locuitorii de origină sârbească.

Starea economică a populaţiunii aromâne din Serbia este foarte precară, aşa încât curentul de emigrare în România şi-a

găsit origina în suferințele îndurate de această populațiune dela aplicarea reformei agrare încoace.

Curentul de emigrare este încă foarte slab, din pricină că acești oameni nu au intrat în contact cu căpeteniile fraților lor din Grecia, cari au creiat acolo un curent de migrare în România, care depășește și greutățile reale ale populațiunii locale. Există până'n prezent numai 70 de cereri nominale, dar este de prevăzut că în cazul când s'ar deschide poarta imigrării, un foarte mare număr din Aromânii acestei regiuni s'ar grăbi să-și vândă puținul lor avut spre a veni în România.

Cele 70 de familii despre care am vorbit mai sus având aprobarea în principiu de a imigra în România și-au desfăcut avutul și așteaptă autorizațiunea de plecare.

GREUTAȚILE SUFERITE DE AROMÂNI IN TRECUT ȘI STAREA LOR ACTUALĂ DIN MACEDONIA SÂRBEASCĂ

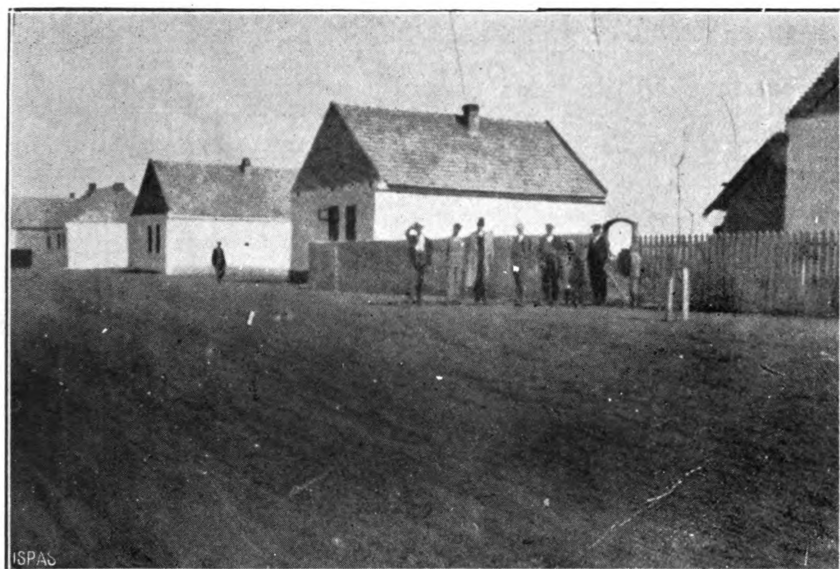
Odată cu prăbușirea statului turcesc începe declinul moral și material al populațiunii aromâne din Serbia. Imprejurările care au contribuit la decăderea elementului românesc sunt următoarele :

1. Desmembrarea Macedoniei între cele patru state vecine: Albania, Grecia, Serbia și Bulgaria.

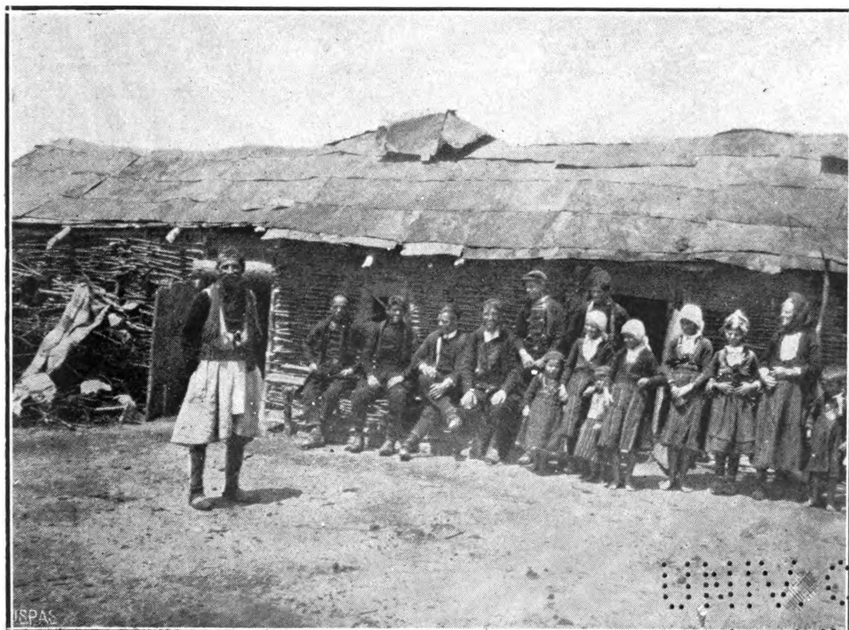
2. Internarea Românilor Macedoneni urmată de prădarea și distrugerea comunelor lor.

3. Acapararea școlilor și bisericilor române din Macedonia Sârbească de către autoritățile școlare și bisericești jugoslave și oprirea redeschiderii lor, în ciuda principiului de autonomie școlară și bisericească, recunoscută prin Tratatul de pace dela București.

4. Dislocarea și răspândirea Românilor Macedoneni în diferite centre la care se adaugă emigrarea multora dintre ei în țară la noi și'n alte țări. Inainte de război în Macedonia sârbească funcționau 32 de școli primare, 10 biserici românești, un liceu complect și o școală de fete profesională la Bitolia ; numărul școlarilor se ridică la 8000 de elevi. Prin intervențiuni stăruitoare și proteste energice pe lângă guvernul din Belgrad s'a îngăduit menținerea bisericii române din Bitolia, unde se oficiază slujba în limba română și localul liceului, care nu funcționează.



Case de colonişti din Bulgaria.



Aromâni din Bulgaria şi colibele lor din munţi.



Colibele Aromânilor din munţi din reg. Samacovo (Bulgaria).



Un funcționar bulgar din Samacovo ne împiedecă de a vorbi cu Aromânii din munți.



Aromâni din regiunea Samacovo (Bulgaria).



D-l Ghiulamila, preşedintele comunităţii, la colibele Aromânilor din munţi.



Fete aromâne în munţi la colibe.



Case de colonişti din Serbia.

Răsboiul a produs o adâncă schimbare în compunerea comunelor româneşti din Macedonia Românească. O mulţime de Aromâni din Bitolia şi împrejurimi au plecat stabilindu-se în Florida, Salonic, etc., în locul cărora au venit alte familii de prin comunele româneşti de prin apropiere, prădate sau distruse de armatel bulgare.

Familii din comuna Beaga s'au stabilit la Struga şi Ohrida iar la Scopia s'au stabilit foarte multe familii din Cruşova şi aşa mai departe. Aşa dar, numărul populaţiunii româneşti de prin comunele locuite de ei s'a micşorat şi actualmente, după datele statistice cele mai recente, ar fi după cum urmează :

1. —	Bitolia . . .	1200 familii	6000 sufl.	3 şcoli primare o biserică 1 liceu, o şcoală normală 1 şcoală primară
2. —	Târnova . .	20 „	100 „	
3. —	Magarova .	30 „	150 „	1 şcoală primară
4. —	Nicopole . .	20 „	100 fârş.	
5. —	Moloviste . .	140 „	700 sufl.	2 şcoli primare 1 biserică
6. —	Gopeş . . .	110 „	550 „	2 şcoli primare 1 biserică
7. —	Reona . . .	70 „	350 „	
8. —	Iancoveti . .	15 „	75 „	1 şcoală primară
9. —	Istoc . . .	40 „	200 „	1 „ „
10. —	Ohrida . . .	45 „	225 „	2 şcoli primare 2 biserici
11. —	Struga . . .	40 „	200 „	1 şcoala primară
12. —	Beala de Jos	100 „	500 „	1 şcoală primară
1[illegible]. —	„ „ Sus	25 „	125 „	1 „ „
14. —	Perlepe . .	15 „	75 „	1 „ „
15. —	Cruşova . .	500 „	2500 „	3 şcoli primare 1 biserică
16. —	Ghevghieli	20 „	100 „	1 şcoală primară
17. —	Veles . . .	80 „	400 „	1 şcoală 1 biserică
18. —	Scopia . . .	40 „	200 „	1 şcoală 1 biserică
19. —	Cumanova .	35 „	175 „	1 şcoală 1 biserică
20. —	Cociani . .	25 „	125 „	1 şcoală 1 biserică
21. —	Cicevo . .	30 „	150 „	1 biserică
22. —	Gostivani .	15 „	75 „	
23. —	Fetovo . . .	40 „	200 „	1 şcoală primară
24. —	Prispeni . .	75 „	375 „	1 „
25. —	Fcrizovichi .	25 „	125 „	1 „ „
26. —	Iluma . . .	—	—	1 „ „ 1 biserică
27. —	Lipopelţi . .	—	—	1 şcoală primară
28. —	Palanca . .	—	—	1 „ „
	Total . .	3115 familii	15575 suflete	

In aceste cifre aproximative sunt cuprinşi şi Aromânii aşa zişi Grecomanii de odinioară.

Ocupaţiunea de căpetenie a Românilor de prin oraşe este comerţul şi mica industrie, iar îndeletnicirile de căpetenie ale Românilor de prin comune este creşterea vitelor şi chiragilâcul.

Românii orăşeni, de teama prigonirilor, nu manifestă sentimente naţionale şi caută să-şi facă rosturile în locurile unde se găsesc fără a căuta o mântuire într'o imigrare, despre care nimeni nu le-a vorbit până acum. Lăsaţi în situaţiunea aceasta ei vor fi după câteva decenii desnaţionalizaţi pe nesimţite, prin mijloacele întrebuinţate de organele administrative sârbeşti.

Cei mai apropiaţi de ideia emigrării în ţară sunt crescătorii de vite şi'n primul rând Aromânii periholiaţi dela Istoc, cărora li s'a luat muntele unde păşunau turmele lor şi nu li se permite a locui în comuna lor care se găseşte aproape de graniţă.

De asemenea apropiaţi pentru ideia emigrării în ţară sunt şi Românii fârşoraţi pripăşiţi în regiunea Ohrida.

Asupra situaţiunii Aromânilor din Albania menţionăm numai următoarele informaţiuni culese în timpul călătoriei noastre în Jugoslavia, Bulgaria şi Grecia :

In toată Albania există o populaţie de circa 50.000 de Aromâni, cari îşi păstrează încă limba strămoşească.

Dintre aceştia circa 35.000 sunt în massă compactă în regiunea Muzachia, cu centre importante aromâneşti: *Fieri, Luşna, Gradiştea şi Carbunara.*

Restul sunt înspre regiunea Corcea, unde avem următoarele centre şi sate locuite exclusiv (sau aproape) de Aromâni.

Corcea, 500 familii aromâneşti
Dişniţa 60 „ „
Şipsca 50 „ „
Moscopole (Celebrul centru cultural din Balcani, înfloritor prin secolele 15—16 şi 17-lea, distrus sub Ali-Paşa, are astăzi aproape 200 familii).
Lunca 60 familii aromâneşti
Grabova 80 „ „
Nicea 60 „ „
Boboştiţa 60 „ „

şi cătunele Bitcuchi, Drenova, Lubonia şi Boria.

In afară de aceste localităţi cu populaţie exclusiv romă-

nească (afară de Corcea), mai întâlnim masse importante de Aromâni în centrele: Tirana, capitala Albaniei, Durazzo, Elbasau, Berat şi Valona.

Se ocupă cei mai mulţi cu păstoritul şi sunt meseriaşi printre ei. Deasemenea în porturile Valona şi Durazzo precum şi în celelalte centre mai importante se găsesc comercianţi cu vază.

Din întreaga populaţie din Albania n'ar emigra decât maximum încă 150—200 familii.

CONCLUZIUNI

In urma împărţirii Macedoniei şi Traciei între Statele succesorale ale fostului Imperiu Otoman, în urma schimburilor de populaţiuni între Grecia, Turcia şi Bulgaria şi a înfăptuirii reformei agrare în întreaga peninsulă Balcanică pe baze naţionaliste, Statele balcanice sunt astăzi constituite pe baze etnice solide, urmărind validarea unităţii lor naţionale prin întărirea elementelor de aceeaşi origină etnică şi prin desnaţionalizarea sau îndepărtarea elementelor minoritare, care mai subsistă în limitele graniţelor teritoriale.

In mijlocul acestui proces de integrare naţională, elementul român macedonean, împrăştiat în grupuri răsleţe, pe teritoriile a patru ţări diferite, lipsit de sprijinul moral al unui ideal naţional realizabil, merge cu paşi repezi către o asimilare complectă în massa etnică a populaţiunilor în mijlocul căreia trăeşte. In regiunile unde populaţiunea de origină românească trăeşte în massă compactă, procesul de asimilare în massa etnică înconjurătoare este foarte lentă şi în această situaţiune privilegiată se găsesc numai Aromânii din Pind şi Românii din valea Timocului.

Soluţiunea ce urmează a se da chestiunii emigrării Aromânilor din Peninsula Balcanică, în România, trebuie să ţină seama de faptul că atât împrejurările economice cât şi politica statelor balcanice dela război încoace, urmăresc cu tenacitate desnaţionalizarea elementelor alogene, din sânul lor şi că elementul român macedonean, este cel mai expus unei asimilări repezi şi totale.

Din punct de vedere politic, existenţa elementului aromân în peninsula Balcanică nu a adus României, atât în timpul războaielor balcanice, cât şi în timpul răsboiului european ,nici un folos apreciabil şi politica aşa zisă a „cuiului lui Pepelea", nu a dat roadele pe cari unii dintre oamenii noştri politici le-au scontat. Nu se poate şti care vor fi conjuncturile politice în viitor, însă este incontestabil că în urma constituirii statelor balcanice pe baze etnice unitare şi naţionaliste şi a slăbirii continue şi fatale a vitalităţii Aromânilor din Balcani, politica de a întreţine fermentul unei agitaţiuni politice româneşti de o nuanţă românească naţionalistă nu ne poate creea decât neajunsuri, în raporturile noastre politice cu statele balcanice.

Din punct de vedere economic existenţa unor elemente de origină românească în centrele de activitate economică din întreaga peninsulă balcanică poate fi de cel mai real folos pentru expansiunea comerţului exterior al României. Dacă ţinem seama de calităţile excepţionale în materie comercială ale Românilor macedoneni, şi de împrejurarea că dânşii cunosc aproape toate limbile vorbite în Orient şi obiceiurile populaţiunilor în mijlocul cărora au trăit, putem afirma cu toată tăria, că ei pot deveni cei mai buni pioneri ai expansiunii noastre comerciale în Orient.

Pentru a atinge acest ţel, este nevoe ca ei să devină cetăţeni leali ai ţărilor în care trăesc şi noi să-i considerăm ca atari, căutând a întreţine la ei, prin şcoli minoritare organizate după modelul şcolilor minoritare din România, conştiinţa originei etnice româneşti care ne leagă de ei. Iar pentru a-i atrage în sfera de influenţă a intereselor economice româneşti, este nevoie să dăm precădere acestui element, în toate întreprinderile care deservesc comerţul de export şi de import al României cu ţările balcanice.

Această politică nouă va trage de partea noastră toate elementele aromâne înstrăinate, care în unele regiuni ating proporţia de 90% şi ele vor veni cu atât mai multă grabă cu cât vor fi atraşi de interese economice actuale, de conştiinţa unei afinităţi de rasă încă trează şi de convingerea că lucrează în favorea unei apropieri de România, rămânând mai departe supuşii leali şi credincioşi ai ţărilor unde trăesc.

Din punct de vedere românesc avem datoria să primim în ţară pe acei mai nenorociţi dintre ei, pe cari o situaţiune economică nenorocită şi o propagandă vinovată i-a determinat să-şi vândă avutul şi cari astăzi aşteaptă cu înfrigurare încuviinţarea de a veni în România.

Numărul lor este de aproximativ 2000 familii în Grecia, 500 familii în Bulgaria şi 100 familii în Jugoslavia. Aducerea lor constitue o operă de asistenţă naţională şi urmează a fi soluţionată fără întârziere, independent de deslegarea ce se va da problemei macedo-române în ansamblul ei.

Faţă de ei, nu trebue să luăm nici un fel de angajament prealabil, spre a nu alimenta curentul de emigrare cu făgădueli primejdioase. Cei cari nu pot fi împiedicaţi de a pleca trebue aduşi după un plan de emigrare şi colonizare dinainte întocmit, a cărui punere în aplicare să înceapă cel mai târziu în toamna anului acesta sau în primăvara anului viitor, şi să fie continuată metodic, pe o perioadă de 10—15 ani.

Planul urmează a se trasa atât pentru colonizarea elementului macedonean pe tot cuprinsul ţării şi pentru intensificarea penetraţiunii noastre economice în Peninsula Balcanică cu ajutorul elementului românesc macedonean, constituit în minoritate etnică distinctă dar leală faţă de ţările în care va trăi. Acest plan trebue urmărit în executarea lui pe un lung şir de ani, sub continua supraveghere a unei direcţiuni unitare.

I. MAX. POPOVICI
Inginer Agronom

———< : : >———

STATISTICA AGRICOLĂ IN ROMANIA

ORGANIZAREA ŞI REFORMA EI [1])

Nu există o definiţie unanim recunoscută a statisticei. Nici chiar asupra faptului, dacă statistica trebuie considerată ca o ştiinţă de sine stătătoare sau numai ca o metodă, părerile nu coincid.

Privită ca metodă, statistica este un mijloc de observaţie şi inducţie pentru studierea faptelor sub aspectul lor numeric. Ca atare ea se poate aplica tutulor ştiinţelor şi în special celor economice. Examinarea fenomenelor economice din punct de vedere cantitativ a făcut ca cercetările economiştilor să câştige pe lângă valoarea lor teoretică şi o însemnătate practică tot mai mare, căci statistica este de fapt creiată pentru practică.

In domeniul agriculturii însă acest adevăr n'a fost pe deplin recunoscut şi aplicarea metodelor statistice a întâmpinat aci neîncredere şi scepticism, mai ales din partea celor mai interesaţi în cauză : agricultorii. Totuşi este vădit, că nici o măsură de raţionalizare sau de ajutorare a agriculturii nu poate fi luată, fără o prealabilă cunoştinţă a situaţiei ei reale şi această cunoştinţă nu o poate mijloci decât statistica.

Iniţiativa particulară precum şi opera legislativă a autorităţei publice în materie agricolă trebue deci să se bazeze pe documentarea ce i-o oferă statistica, care este cel mai sigur îndreptar pentru stabilirea unui plan raţional de producţie, pentru orice program general de repartizare şi vânzare a recolte-

---

*) Conferinţă ţinută în ziua de 10 Aprilie 1930 la Casa Inginerilor Agronomi, Str. C. A. Rosetti, 35, Bucureşti.

lor, pentru sistematizarea creditelor agricole și fixarea prețurilor produselor agricole pe piața mondială. Datele publicate de guvernele principalelor state agricole, cu privire la recoltele de cereale din acele țări, au o repercusiune imediată asupra prețurilor dela bursele din Chicago, Winnipeg, Liverpool, ș. a.; iar creșterea sau scăderea suprafețelor cultivate cu anumite plante industriale: sfeclă și trestie de zahăr, bumbac, etc., este în bună parte dictată de statisticele respective publicate de țările producătoare. Atât industriile de prelucrare ale produselor agricole cât și mecanismul complex care slujește la transportul și distribuirea acestor produse nu-și pot stabili un plan de acțiune chibzuit, decât pe baza statisticei recoltelor, a efectivului de animale, a stocurilor disponibile, ș. a.

In general se poate spune, că statistica agricolă este chemată să contribue la deslegarea tutulor problemelor agrare și în acelaș timp să fie un ghid practic al întregului organism economic în legătură cu agricultura.

Statistica nu s'a ocupat decât târziu de agricultură. Până în secolul al 19-lea, agricultura nu dădea excedente de recoltă comercializabile, ci era o îndeletnicire primitivă, ale cărei roade îndestulau numai nevoile simple ale cultivatorilor. Ea nu prezenta deci, pentru stat, decât un interes economic și fiscal foarte redus și în consecință nu forma obiectul unei cercetări statistice.

In Europa, începuturile statisticei agricole sistematice coincid cu introducerea cadastrului; în Statele-Unite ale Americei primele informațiuni statistice mai complecte, privind agricultura, s'au strâns în 1790, odată cu executarea celui dintâiu recensământ general al populației. In prezent aproape toate statele din lume, cu excepția Chinei, Persiei, Afganistanului și Abisiniei, au o statistică agricolă anuală și publică regulat date, privitoare cel puțin la suprafața cultivată și la recoltele obținute. In acelaș timp, foarte multe țări întocmesc periodic fie recensăminte agricole generale, ca Statele-Unite și Canada, fie numărători parțiale, privind efectivul de animale domestice, numărul pomilor, numărul mașinlor agricole, repartizarea proprietății rurale, numărul locuitorilor cari se îndeletnicesc cu agricultura, ș. a.

Organizarea serviciilor de statistică agricolă nu este pretutindeni aceiași. In Polonia, Ungaria, Cehoslovacia, Oficiile

un serviciu de statistică agricolă, care executa şi publica toate lucrările de resort. Totuşi Ministerul Agriculturii îşi înfiinţă şi el un serviciu special de statistică, care de asemenea întocmea şi publica lucrări, astfel că timp de trei ani România a dispus de două publicaţii oficiale de statistică agricolă, cari, bine înţeles, nu se asemănau nici în privinţa metodei nici în aceea a rezultatelor. Această situaţie paradoxală a încetat în 1921, când Direcţia Generală a Statisticei în forma ei de atunci, a fost desfiinţată, iar statistica agricolă a rămas numai la Ministerul Agriculturei, unde a funcţionat pe rând ca serviciu, direcţie şi actualmente ca secţie, în legătură cu biroul publicaţiilor şi al studiilor.

Deşi serviciile de statistică au fost descentralizate, dispunem totuşi, pe baza legii speciale din 1927, de un organ statistic superior, anume : Institutul de Statistică generală a Statului, alcătuit din Consiliul superior de Statistică şi din Direcţia generală a Statisticei. Consiliul superior de statistică se compune dn 23 de membri, numiţi prin Decret Regal şi are următoarele atribuţii :

a) Stabileşte normele după cari au a se întocmi diferitele lucrări de statistică, dând directive pentru alcătuirea formularelor şi pentru culegerea şi prelucrarea datelor statistice.

b) Indrumează studiile şi publicaţiile ştiinţifice oficiale, pe baza datelor statistice adunate.

c) Işi dă avizul şi propune regulamente de organizare şi funcţionare pentru diversele servicii statistice.

d) Controlează şi aprobă publicarea statisticelor întocmite de diferitele servicii de statistică şi în genere, coordonează lucrările statistice ale tuturor Ministerelor.

Indrumările şi dispoziţiile Consiliului superior de statistică sunt aduse la îndeplinire de Direcţia Generală a Statisticei, pe lângă care funcţionează sau cel puţin ar trebui să funcţioneze un comitet tehnic, compus din şefii serviciilor statistice din toate departamentele şi administraţiile publice. Pe această cale se stabileşte sau mai bine zis ar trebui să se stabilească legătura între Consiliul superior de Statistică şi Secţia Statisticei agricole.

In conformitate cu prevederile legii, toate datele statistice de care serviciile de Statistică ale Ministerelor şi în speţă Secţia Statisticei Agricole ar avea nevoe, urmează să fie procurate de către serviciile de statistică judeţene. Aceste servicii judeţene

centrale de statistică ale acestor ţări se ocupă cu lucrările de acest fel. O centralizare similară există şi în Germania, unde Statistisches Reichsamt şi în Italia, unde de curând creatul Istituto centrale di statistica, întocmesc statisticele agricole. In Franţa, Satele-Unite, Belgia, Austria statistica agricolă cade în atribuţiile Ministerului de Agricultură.

Statisticele agricole naţionale fiind întocmite după metode foarte variate, s'a simţit nevoia pentru documentarea cercurilor economice internaţionale, de a se prelucra materialul statistic furnizat de diferitele ţări, după norme unitare şi în acest scop a fost creiat, pe lângă Institutul Internaţional de agricultură din Roma, un serviciu de statistică agricolă internaţională, organizat în chip exemplar. Datele statistice coordonate de acest serviciu se publică în mod regulat în rapoarte separate, buletine lunare şi în anuare, care apar dela 1910 încoace.

Cât priveşte ţara noastră, primele documente de statistică agricolă datează din 1832 şi 1837 şi sunt tabele sumare privitoare la producţie, publicate în Analele Parlamentare din anii respectivi.

In 1858, se înfiinţează în Muntenia un Biurou de statistică, sub conducerea lui Dionisie Marţian. In Moldova, cercetări sistematice încep mai din vreme şi în publicaţia : Lucrările statistice ale Moldovei, apar regulat date privitoare la producţia agricolă a principatului.

In 1862, birourile statistice ale Munteniei şi Moldovei, se contopesc într'un oficiu statistic central din Bucureşti, care până la 1876, publică anual situaţia recoltelor. Intre 1877 şi 1886 lipseşte orice statistică agricolă, de oarece, din motive necunoscute, s'a nglijat de a se concentra la oficiul central, datele strânse la comune şi judeţe. După 1887 încep să apară statistici agricole anuale, ele însă nu reprezintă decât culegeri de tabele, întocmite fără spirit critic.

Numai în 1892, odată cu înfiinţarea Direciei Statisticei generale la Ministerul Agriculturei, Industriei şi Comerţului, se pun bazele unei statistici agricole naţionale. Direcţia aceasta a rămas în fiinţă până la 1919, când a fost transformată în Direcţie Generală, pendinte de Ministerul de Industrie şi Comerţ şi condusă de L. Colescu, căruia i se datorează în bună parte organizara statisticei oficiale a României.

Printre serviciile acestei Direcţii Generale se număra şi

alcătuite dintr'un comitet județean și un serviciu statistic, trebuie să ființeze pe lângă fiecare Prefectură de județ. Serviciile județene la rândul lor strâng materialul informativ de la comitetele statistice sau birourile statistice comunale, a căror înființare este deasemenea prevăzută de lege. Iată deci un organism bine închegat, dar care din păcate are singurul cusur de a nu fi trăit niciodată, căci toate aceste comisii și comitete, ori nu s'au înființat de loc, ori, în rarele cazuri când s'a pășit la formarea lor, nu au depus o activitate satisfăcătoare.

In astfel de împrejurări, statistica agricolă nu se poate bizui, pentru procurarea datelor statistice, decât pe o parte din organele exterioare ale Ministerului Agriculturii : Consilierii agricoli și șefii regiunilor agricole. Drept agenți statistici figurează, la comune, notarii comunali, iar acum în urmă, secretarii consiliilor sătești.

Metoda de culegere a materialului statistic brut a suferit diferite schimbări în cursul existenței statisticei noastre agricole, tot astfel s'au modificat și formularele imprimate, care slujesc la înscrierea cifrelor.

In cursul ultimilor 15 ani dinaintea războiului, autoritățile comunale erau obligate a întocmi liste nominale despre întinderea cultivată de fiecare locuitor în parte, cu specificarea plantelor semănate. Cu modul acesta investigațiile erau reduse la o unitate cât se poate de mică : gospodăria agricolă; iar datele strânse cifrându-se la peste un milion, greșelile în plus sau în minus se compensau. Această metodă, singură utilizabilă pentru recensămintele agricole periodice, s'a dovedit de fapt, prea costisitoare și prea greoaie pentru statisticele anuale. In consecință, după războì s'a renunțat la listele nominale și s'au adoptat o serie de formulare comunale, în care autoritățile comunale sau sătești trec datele privitoare la suprafețele cultivate, la producțiunea mijlocie la hectar, la producția totală a diferitelor culturi și la numărul animalelor domestice. Toate aceste date se referă la întregul teritoriu al comunei și sunt bazate pe apreciere, evaluare sau pe informațiuni culese direct dela cultivatori. Șefii regiunilor agricole sunt obligați a supraveghea și controla executarea lucrărilor și a centraliza datele cuprinse în formularele comunale într'o tabelă regională. Aceste tabele regionale se trimit Consilieratului agricol respectiv, unde sunt din nou supuse unei verificări, iar datele trecute într'un carnet de

concentrare județean. Ultimul control al cifrelor precum și prelucrarea lor se fac la Secția de Statistică a Ministerului, care publică în broșuri separate rezultatele obținute.

In prezent, apar anual următoarele lucrări : Statistica suprafețelor cultivate, Statistica producțiunii agricole, Statistica animalelor domestice și Statistica prețurilor produselor agricole. Printre lucrările periodice executate în trecut de statistica agricolă citez: Numărătoarea animalelor domestice din 1860, 73, 88, 90, 97, 1900 și 1916. Statistica mașinilor agricole din 1905 și 1927, Statistica pomilor din 1927.

Date privitoare la populația ocupată în agricultură, bine înțeles numai pentru Vechiul Regat, sunt cuprinse în Statistica profesiunilor făcută cu ocazia recensământului populației din 1912. Statistica repartizării pământului agricol și a numărului agricultorilor nu s'a făcut până în prezent de către Serviciul de Statistică agricolă, ci de Ministerul Finanțelor cu ocazia recensămintelor fiscale, împrejurare care înlătură dela început posibilitatea de a obține rezultate apropiate de adevăr.

Afară de Serviciul Statisticei Agricole mai întocmesc și alte Direcții ale Ministerului Agriculturii, lucrări cu caracter statistic : astfel, Casa Pădurilor a publicat în 1900 și în 1922 câte o statistică a Pădurilor, Direcția Zootehnică tipărește regulat statistica tăerilor de vite în abatoare, Casa Centrală de Împroprietărire avea o statistică nepublicată ce e drept, dar foarte detailată a rezultatelor aplicărei reformei agrare. Administrația Pescăriilor alcătuește anual o situație a cantităților de peşte prins în bălțile Statului.

Dispunem deci de o serie destul de impozantă de lucrări cu caracter statistic agricol, rămâne însă de analizat valoarea lor, atât din punct de vedere științific, cât și din acela practic.

Cercetările statistice au fost întotdeauna supuse criticei neiertătoare a celor chemați și mai ales a celor nechemați, iar rezultatele acestor cercetări s'au lovit mereu de neîncrederea publicului. „Statistica minte" și „cu statistica se poate dovedi orișice", sunt aprecieri profane devenite axiome.

Totuși metoda statistică a ajuns astăzi un instrument de investigație precis și de mare utilitate, este însă drept, că statistica agricolă se găsește într'o situație specială, de oarece ramura ei principală, anume statistica suprafețelor cultivate și a recoltelor nu este bazată pe numărători și măsurători exacte, ci

pe evaluări aproximative. Din această cauză, unii teoreticieni nici nu vor să recunoască statisticei agricole caracterul unei statistici propriu zise, ci numai acela al unei pseudo-statistici, al unui surogat de statistică.

Chiar în ţările care practică de mult statistica — statistica agricolă nu prezintă decât adevăruri foarte relative. Un fost ministru al agriculturei în Franţa caracterizează astfel publicaţiile franceze de statistică agricolă : „Aceste statistici, complete şi detaliate, publicate anual de Ministerul Agriculturei şi care desigur vor fi ornamente ale tratatelor viitoare de economie politică, sunt prilej şi de veselie şi de supărare pentru specialişti, veselie mulţumită fanteziei poetice care prezidează la elaborarea acestor statistici, iar supărare pentru incoherenţa şi lipsa de metodă cu care sunt întocmite".

Dacă aceasta este situaţia în Franţa, se pune, cu drept cuvânt, întrebarea, ce încredere mai pot inspira lucrările noastre de statistică agricolă.

Intr'adevăr trebuie să o recunoaştem, că statistica agricolă a României, ţară cu pronunţat caracter agricol şi de mare importanţă politică şi economică în centrul şi răsăritul Europei, nu reprezintă astăzi decât numai nucleul unei organizaţii statistici eficace, iar activitatea ei bazată pe rutina sau pasiunea pentru cifre a câtorva funcţionari, este lipsită de un substrat solid şi nu are decât slabe legături cu economia vie a ţării. Multe laturi ale problemelor agrare nu sunt în prezent de loc cercetate din punct de vedere statistic, iar lucrările ce se întocmesc prezintă numeroase erori şi lacune, apar întârziate şi sunt deci de o valoare practică redusă. Statistica agricolă s'a făcut de fapt la noi mai mult pentru istorie decât pentru practică.

Cauzele acestei stări de fapt sunt multiple :

In primul rând, lipsa de fonduri băneşti care, până în 1930, n'a îngăduit să se facă un recensământ agricol general. Recensământul în curs de execuţie, din aceeaşi cauză, precum şi din lipsa numărului necesar de agenţi recensori instruiţi, va da desigur numai rezultate impefecte. Tot din motive de economie nu s'a putut face dela 1916 încoace nici măcar o numărătoare a vitelor sau altă lucrare bazată pe investigaţii individuale.

In legătură cu aceasta este defectuozitatea metodei de culegere a datelor statistice, căci situaţiile întocmite pe bază de apreciere şi estimaţie globală nu pot da o imagine justă a reali-

tății, decât dacă aceste estimațiuni sunt făcute de persoane absolut conștiincioase, de bună credință și experți în materie. Insă notarii și secretarii consiliilor sătești însărcinați cu strângerea materialului statistic brut, abstracție făcând de puține lăudabile excepții, nu au nici pregătirea cerută, nici timpul necesar și nici simțul datoriei destul de desvoltat, pentru a evalua în mod conștiincios suprafețele cultivate, producțiunea mijlocie la hectar sau numărul animalelor din cuprinsul comunei lor. De multe ori ei înscriu în formularele statistice date greșite sau deadreptul născocite. Organele de control, pe de altă parte : șefii de regiuni agricole sau consilierii agricoli, au prea multe însărcinări de altă natură, nu sunt destul de numeroși, mai ales în prezent, când numărul regiunilor agricole a fost redus dela 429 la 295, nu primesc indemnizații suficiente pentru a se putea deplasa regulat la comune, în vederea supravegherii lucrărilor de statistică executate de notari și de altfel consideră de obicei lucrările în chestiune, de ce ne-am ascunde adevărul, ca o povară pentru ei, ca o înregistrare mecanică fără de folos pentru nimeni.

Controlul real al cifrelor și întreaga elaborare a materialului statistic se face de fapt la Secția Statisticei agricole, care însă nu dispune decât de un personal redus și ales după criterii neobiective. In alte țări statisticianul este un specialist, cu o anumită pregătire și uneori cu drepturi deosebite: ani de serviciu mai puțini, salarizare mai mare și altele. La noi funcția de statistician este considerată sau ca o sinecură sau ca o îndeletnicire ce poate fi îndeplinită de orișicine.

La greutatea procurării unor date statistice adevărate, contribue și atitudinea agricultorilor noștri, mari și mici, față de orice cercetare statistică, atitudine dictată de teamă, indiferență și ignoranță. *Teama* că declarațiile lor vor fi utilizate pentru scopuri fiscale sau în vederea unor eventuale rechiziții sau pentru alte interese egoiste ale statului ; *indiferență* isvorîtă din individualismul strâmt al săteanului, *ignoranță,* care nu-i îngădue să facă declarații precise asupra gospodăriei sale, chiar dacă ar dori să dea asemenea relații.

Este însă nedrept să se ceară agricultorului simplu o dare de seamă exactă asupra exploatării agricole ce-i aparține și asupra ocupației sale, când însuși statul nu cunoaște elementele de bază pentru orice activitate administrativă : numărul populației

și suprafața unităților administrative. Un recensământ general al populației, bine pregătit, nu s'a făcut în România dela războiu încoace, și numai în toamna anului curent se va executa o asemenea lucrare, iar suprafețele județelor și ale comunelor nu sunt stabilite decât cu mare aproximație. Cadastrul proprietăților funciare nu este introdus până în prezent decât în Bucovina și Transilvania și nici acolo nu este ținut la zi. Sunt comune în Transilvania unde, dela 1880, nu s'a mai înscris nici o modificare în cărțile funduare, astfel că terenuri care figurează acolo ca păduri sau pășuni sunt de mult defrișate și cultivate. In Vechiul Regat și în Basarabia situația este și mai puțin satisfăcătoare, măsurătorile făcute fiind incomplete și deseori neexacte. Se înțelege, că din această cauză, statistica agricolă este lipsită de un mijloc de control esențial pentru evaluările făcute de organele comunale și județene.

O sursă de erori și de dificultăți pentru procurarea unor date statistice reale este și repetata modificare a împărțirii administrative.

Atât legea administrativă din 1925 cât și aceea din 1929 au schimbat hotarele unităților administrative, așa că nici o comparație — și să știe importanța comparației pentru orice studiu statistic — nu este posibilă între datele statistice strânse după aplicarea dispozițiilor acestor legi și cele adunate înainte de aplicare.

Este necesar să semnalez aci și inconvenientele pe care le creiază faptul, că nu toate cercetările statistice cu caracter agricol sunt centralizate la Secția de statistică agricolă; astfel că multe lucrări se fac în chip nesistematic, ceeace duce la derutarea cultivatorilor, cari urmează să dea informațiile cerute, la cheltueli inutile și în general la compromiterea statisticei în ochii publicului.

Din această expunere reiese că organizația actuală a Statisticei agricole are nevoie de o reformă serioasă, pentru ca să fie în măsură de a corespunde cerințelor ce se pun unei asemenea instituții într'un stat modern și cu o structură economică și socială ca aceea a țării noastre.

Voiu încerca să stabilesc pe scurt principiile acestei reforme și să schițez planul organizării unei statistici agricole raționale, liberate de formalismul birocratic și puse în slujba întregii noastre vieți economice.

In ceeace privește partea administrativă a statisticei agricole ar fi de spus următoarele :

Serviciul central de statistică agricolă, fie că i se va da denumirea de Oficiu, Secție, Birou sau alta, fie că va rămâne la Ministerul Agriculturei sau va trece la un Institut central de statistică, ce se va creia eventual în viitor, va trebui să aibă în orice caz independența și autoritatea necesară, pentru a-și putea realiza în întregime programul de lucrări.

Selecționarea personalului statisticei agricole centrale va trebui să se facă după criterii severe, cerându-se funcționarilor respectivi : studii superioare, specializare în științele matematice sau economice, cunoștințe temeinice de agricultură și în afară de acestea calități personale : inițiativă și spirit critic. Aptitudinile fiecăruia ar trebui constatate pe cale de examen, de un juriu de specialiști. Se înțelege dela sine, că acste condiții de admitere nu se pot pune, decât dacă personalului statistic i se acordă avantagii deosebite, sau dacă se creiază pentru el un statut special.

Problema cea mai dificilă este însă recrutarea corespondenților sau agenților statistici exteriori, căci valoarea datelor statistice, depinde în ultimă analiză, precum am mai spus-o, de priceperea, experiența și conștiinciozitatea acestor corespondenți.

Erorile statisticelor agricole se comit de obicei chiar la sursă și sunt imputabile insuficienței omenești, căci nu statistica, ci omul minte.

Pentru a înlătura pe cât posibil strecurarea în statistică a minciunei vrute sau nevrute, este necesar ca pe lângă corespondenții statistici actuali, să se creeze un corp de informatori benevoli, recrutați pe baza recomandării Camerilor agricole, dintre agricultorii cu vază, învățători, preoți și alți intelectuali locuind la sate. Asemenea informatori există în multe state cu o statistică bine organizată, și este suficient să citez exemplul Ungariei, unde, pe lângă notarii comunali cari execută și acolo statisticele agricole, ființează aproape în fiecare comună și câte un informator onorific, îndeplinidu-și însărcinările cu seriozitate și punctualitate exemplare. O altă înlesnire cu privire la procurarea materialului statistic inițial s'ar putea obține prin înființarea unui post de statistician pe lângă toate primăriile comunale, lucru relativ ușor de realizat, deoarece

comunele reprezintă astăzi aglomeraţii cu câte 10.000 de locuitori şi dispun deci de fondurile necesare pentru angajarea unui asemenea funcţionar.

Un rol intermediar între statistica judeţeană şi Centrala statisticei agricole ar putea să-l joace servicii de statistică regionale ataşate Directoratelor Ministeriale, deşi gruparea datelor pentru statistica agricolă nu ar trebui să se facă pe diviziuni istorico-administrative. ci pe regiuni agro-geografice. Insă acest deziderat din urmă, nu se va putea realiza în chip desăvârşit decât cu timpul, pe bază de studii amănunţite ale condiţiilor de climă, sol, cultură, de oarece materialul documentar respectiv de care dispun astăzi Institutul meteorologic, Institutul geologic şi altele, este cu totul insuficient.

Trecând la programul de activitate al statisticei agricole, se impune mai întâi clasificarea cercetărilor după o schemă raţională. Am adoptat pe aceea stabilită de T. Assheur, conform căreia se disting 5 grupe principale şi anume:

1. Statistica producţiunii agricole,
2. Statistica circulaţiei produselor agricole,
3. Statistica bazelor de producţie agricolă,
4. Statistica simptomelor anexe ale producţiunii agricole,
şi 5. Statistica conjuncturei în agricultură.

Cea mai veche şi mai perfecţionată ramură a statisticei agricole este statistica producţiunii vegetale. Ea se razemă pe următoarele elemente : 1) Stabilirea suprafeţelor cultivate ; 2) evaluarea producţiei înainte de recoltă ; 3) stabilirea suprafeţelor recoltate ; 4) evaluarea producţiei mijlocii la hectar.

Suprafeţele cultivate nu se pot stabili cu exactitate decât pe baza unui cadastru al proprietăţei funciare. Va trebui deci, până la introducerea cărţilor funduare în întreaga ţară, să recurgem la metoda întrebuinţată de statistica agricolă italiană, unde deasemenea nu există pretutindeni un cadastru geometric.

După propunerile Profesorului Valenti s'a procedat în Toscana şi în alte provincii italiene fără cadastru geometric, la măsurători făcute pe hărţile Institutului geografic militar, stabilindu-se mai întâi hotarele comunelor şi împărţind în urmă suprafaţa teritorială a fiecărei comune în mai multe zone. Repartizarea acestor suprafeţe pe categorii de terenuri, după felul utilizării lor, s'a făcut în urma unor evaluări executate la faţa locului de experţi aleşi dela centru. O lucrare asemănătoare s'ar

putea întreprinde și la noi. Institutul geografic al armatei dispune de hărțile necesare, din care multe la scara de 1 : 20.000, astfel că delimitarea pe hartă s'ar putea executa într'un timp determinat de un număr de funcționari abili. Cunoscând cel puțin suprafața teritorială a satelor și comunelor, s'ar elimina o sursă de erori grosolane și nu se va putea întâmpla de pildă ca suprafața arabilă declarată să întreacă suprafața totală a comunei.

Se va ușura astfel și evaluarea anuală a suprafețelor destinate diferitelor culturi, evaluări ce vor trebui verificate și cu ajutorul unor recensăminte periodice făcute din 5 în 5 sau din 10 în 10 ani și bazate pe informațiuni individuale, culese dela toți cultivatorii din comună sau sat.

Al doilea factor în calcularea recoltelor este stabilirea producției mijlocie la hectar a diferitelor plante de cultură. Stabilirea acestei producțiuni, pe bază de evaluare aproximativă presupune o mare experiență și o perfectă cunoștință a împrejurărilor locale. Pentru ușurarea activității informatorilor statistici în această direcție, urmează să fie aleasă în fiecare regiune o serie de exploatări agricole tipice, unde producțiunea mijlocie la hectar să se constate pe bază de cântăriri și măsurători exacte. Această metodă, cel puțin la noi în țară, va da, fără îndoială, rezultate mai sigure decât culegerea anuală de informațiuni individuale, practicată astăzi în Ungaria și în Luxemburg, unde pe baza unei legi speciale, toate persoanele cultivând cereale sunt obligate să declare anual autorităților locale recoltele obținute.

Având la îndemână cifre precise asupra suprafețelor cultivate și asupra producțiunii mijlocii la hectar, aflarea cuantumului total al recoltelor este o chestie de simplu calcul de înmulțire.

In ceeace privește *evaluarea producțiunii înainte de recoltă,* ea trebue făcută cu mult mai multă precauțiune și cu un discernământ mai subtil decât în prezent, când șefii de regiuni agricole apreciază rendementul probabil la hectar, fără ca să pue în cumpănă toți factorii naturali și tehnici cari influențează mersul vegetației și fără ca să ție seama de ansamblul regiunii lor. Scara de note pentru aceste aprecieri trebue să fie aceea adoptată de Institutul Internațional de Agricultură, conform căreia nota 100 reprezintă recolta normală, caracteristică pentru acea regiune, iar orice scădere sau creștere este exprimată

în raport cu această recoltă normală. Pentru ca acest sistem de notaţie să fie într'adevăr utilizabil pentru noi, urmează să se stabilească pentru fiecare regiune şi eventual pentru fiecare comună producţiunea mijlocie la hectar, pe care în împrejurări normale o dau diferitele plante de cultură.

In legătură cu aceasta sunt şi *previziunile* bazate pe rapoartele de cauzalitate între elementele meteorologice şi cuantumul rcoltei. Din observarea datelor privitoare la temperatura şi la precipitaţiile atmosferice din cursul unor anumite perioade de vegetaţie, se pot trage, cu şansă de probabilitate destul de mare, concluzii privitoare la producţiunea agricolă din anul respectiv. In Statele-Unite se fac în prezent în mod regulat previziuni de acest fel privitoare la producţiuna bumbacului. La noi R. Cresin a stabilit formule pentru evaluarea recoltelor de vară, formule care bineînţeles trebue încă verificate prin experienţă mai îndelungată. Toată această laturе a statisticei nu este pusă îndeajuns în slujba agriculturii şi poate că vina aparţine şi elementului fantezist strecurat în cercetările de acest fel. Este deajuns că citez teoria lui Moore care pune în legătură ciclurile de revoluţie de 8 ani ale planetei Venus cu ciclurile de ploi şi în consecinţă cu ciclurile recoltelor, ale preţurilor produselor agricole şi ale întregii mişcări economice.

Pe când statistica producţiunii vegetale este, prin natura lucrurilor, rezultatul unor evaluări şi aprecieri mai mult sau mai puţin exacte, *statistica animalelor domestice* se bazează pe numărători precise şi numai în mod excepţional tot pe evaluări, cum a fost cazul la noi în anii următori răsboiului. Problemele acestei statistici prezintă deci mari analogii cu acele ale statisticei populaţiei. Ca şi numărul populaţiei, efectivul vitelor este supus unor fluctuaţiuni constante prin decese şi naşteri, însă statistica animalelor domestice nu are atâtea posibilităţi de desvoltare şi perfecţionare ca aceea demografică, de oarece lipsesc în primul rând înregistrările obligatorii ale tuturor deceselor şi naşterilor de vite. Este drept că se notează tăerile de vite în abatoare şi în parte şi decesele cauzate de molime, dar nici tăerile foarte numeroase, făcute în gospodăriile particulare sau decesele survenite din cauze naturale, nici naşterile nu fac obiectul vre-unei înregistrări.

Din aceste motive ar fi de dorit ca numărătorile animalelor domestice să se facă în fiecare an şi anume în aceeaş zi în toată

ţara, cum însă aceasta nu este uşor realizabil, ar urma ca astfel de recensăminte să se facă cel puţin din 5 în 5 ani, rămânând ca în anii intermediari schimbările survenite în efectivul numeric al vitelor să se afle prin apreciere.

In orice caz recensămintele vor trebui să stabilească pentru fiecare specie de animale nu numai repartizarea după sex şi vârstă a numărului total de capete ci şi aceea pe rase, necunoştinţa noastră în această materie fiind astăzi completă.

Cu totul neglijată a fost până în prezent şi *statistica producţiunii animale,* deoarece ne lipsesc şi ne vor lipsi pentru aceasta încă mult timp elementele de bază.

Producţiuna anuală a cărnei nu se poate evalua decât dacă se cunosc toate tăerile de vite, însă nici cele mai drastice sancţiuni pe hârtie nu vor duce la rezultatul dorit: ca orice tăere de vite făcută la ţară să fie anunţată autorităţilor locale.

Deasemenea nici cantitatea de lapte de vacă produsă anual nu se poate stabili cu oarecare şansă de exactitate, decât acolo unde există societăţi pentru controlul laptelui sau unde tot laptele produs trece prin lăptării sistematice ; cum aceste premise nu sunt date la noi în ţară, realizarea unei statistici a producţiunii laptelui aparţine şi ea viitorului.

Pentru producţiunea lânei, evaluările sunt mai lesnicioase, de oarece tunsul oilor nu se face decât cel mult de două ori pe an, şi cantitatea de lână obţinută de cap de oaie nu diferă atât de mult dela animal la animal cât variază cuantumul de lapte.

Astăzi când problema cea mai arzătoare, care se pune agricultorilor nu este intensificarea producţiei ci îmbunătăţirea posibilităţilor de vânzare, studierea tutulor fenomenelor care determină aceste posibilităţi trebue aşezată pe primul plan al preocupărilor statistice agricole.

Statistica preţurilor produselor agricole şi cercetarea pieţelor acestor produse sunt încă prea puţin desvoltate în România, în raport direct cu organizarea primitivă a pieţelor în chestiune. Burse de cereale şi de mărfuri funcţionează numai în 9 oraşe din ţară şi dintre acestea numai bursele din Bucureşti, Galaţi, Brăila şi Constanţa publică zilnic date referitoare la transacţiile încheiate. La aceste burse nu se înregistrează însă decât vânzările de cantităţi mari de cereale, leguminoase şi oleaginoase, astfel că o mulţime de produse agricole nici nu sunt notate şi nici preţurile vitelor sau acelea ale produselor animale

nu fac obiectul unei cotări regulate. Organizații private care să se ocupe cu aceste chestiuni nu există la noi decât la Oradea și Timișoara, deși inițiativa particulară ar putea duce la frumoase rezultate, cum ne dovedește activitatea în această direcție a Uniunii țăranilor elvețieni, a Centralei prețurilor din Norvegia, a Institutului pentru circulația produselor agricole din Ungaria, a Consiliului de agricultură din Germania.

De câtva timp încoace Ministerul nostru de Industrie și Comerț publică un buletin zilnic de prețurile oficiale ale cerealelor, bazat pe prețurile plătite la Brăila-obor, magazie sau linie. In afară de aceasta Institutul de statistică generală a Statului întocmește anual o statistică a prețurilor, în care bineînțeles produsele alimentare ocupă un loc de frunte, însă această lucrare apărînd odată pe an și cu întârziere, nu poate avea decât o valoare documentară. Deasemenea se notează la câteva primării urbane, printre care se numără și acelea ale Municipiului București, mișcarea zilnică de pe piețele și oboarele locale. Toate aceste date nu sunt însă sistematic culese, nu se referă decât la foarte puține produse și nu pot sluji la întocmirea unor situații exacte a piețelor interne.

La toate oboarele de cereale, târgurile de vite, piețele publice de desfacere ar trebui să se înregistreze în mod regulat cantitățile intrate, cuantumul transacțiilor încheiate, prețurile cerute și oferite precum și tendința generală a pieței. Organele însărcinate cu notarea acestor date ar trebui să fie agenți ai comunelor, ai Camerelor de comerț sau ai Camerelor agricole, iar la sate delegați ai Oficiului național de cooperație. Pe cât posibil se vor utiliza în acest scop și informatorii statistici benevoli amintiți mai sus.

Tot materialul strâns de aceste organe ar trebui înaintat fără întârziere Statisticei agricole, unde ar urma să fie prelucrat de un birou special și comunicat tutulor cercurilor economice interesate.

De mare folos practic ar fi și *stabilirea numerelor-indice* ale prețurilor produselor agricole, deoarece ele înlesnesc cunoașterea situației agriculturei, mai ales dacă sunt comparate cu numerele indice ale prețurilor articolelor industriale necesare agriculturii sau cu indicele general al prețurilor. Până în prezent prea puține țări întocmesc indice ale prețurilor produselor

agricole, numai Germania, Anglia, Statele-Unite, Olanda, Polonia şi Rusia publică asemenea date.

Principiile după care urmează să se calculeze numerele-indice ale produselor agricole, ar fi, în conformitate cu indicaţiile date de Institutul Internaţional de Agricultură, următoarele:

1. Se vor stabili indicele preţurilor numai pentru produsele mai importante, la care se vor adăuga şi câteva produse ale industriilor agricole : zahăr, unt, etc.

2. Ponderea care urmează să se atribue fiecărui articol cu ocazia elaborării numerelor-indice, se va fixa ţinând seama, pentru fiecare produs, de valoarea totală ce o reprezintă în raport cu valoarea tuturor produselor agricole la un loc.

3. La calcularea indicelor se vor utiliza preţurile obţinute de producător la exploatările lor agrícole, deoarece urcările pe care le suferă aceste preţuri până ce produsele ajung pe pieţele de desfacere sau de export, reprezintă echivalentul unor activităţi economice străine de agricultură.

Exemplari în această privinţă sunt indicii rurali stabiliţi de Institutul de conjunctură din Moscova.

Pe lângă înregistrarea preţurilor, statistica circulaţiei produselor agricole trebue să urmărească şi din punct de vedere cantitativ, în toate fazele ei, trecerea lentă a recoltei dela producător la consumator. Numai aşa se pot stabili cu oarecare exactitate cantităţile disponibile pentru export.

O statistică a stocurilor existente la un anumit moment, prezintă însă foarte mari dificultăţi tehnice, de oarece este exclus de a obţine la noi informaţiuni exacte asupra rezervelor aflate la producători, mai ales în împrejurările actuale, când recolta se află împărţită în mâinele a câtor-va milioane de mici cultivatori. Mai lesnicioasă este stabilirea stocurilor vizibile aflate în magaziile şi silozurile din gări şi porturi, la mori, la brutării şi la marii cultivatori.

Pentru micii cultivatori s'ar putea face evaluări aproximative, bazate pe informaţiuni luate luate dela gospodării tipice, în număr de 5—6 de fiecare regiune. Această metodă dacă este aplicată cu pricepere poate duce la rezultate foarte satisfăcătoare, având în vedere că evaluarea stocurilor în Germania, se face pe baza informaţiilor obţinute numai dela 11.000 de gospodării.

Statistica importului și exportului de produse agricole face și ea parte din grupul statisticei circulaţiei acestor produse, ea este însă înglobată statisticei comerţului exterior general. Această statistică a comerţului exterior care se întocmeşte la Ministerul de Finanţe, ar trebui şi ea reformată ca să fie de un folos real vieţii economice şi autorităţii de stat. Astăzi datele prelucrate lunar nu sunt complete, iar indicaţii asupra exportului sau importului pe ţări de destinaţie sau de plecare nu se publică decât cu întârzieri de doi până la trei ani.

Poate că s'ar putea realiza în viitor o conlucrare a statisticei agricole cu aceea a comerţului exterior, pentru a obţine ca datele privitoare la produsele agricole, care alcătuesc de fapt 60—70% din valoarea întregului nostru export, să fie prelucrate şi puse mai repede la dispoziţia celor interesaţi.

Lucrările statistice privitoare la producţiunea și circulația produselor agricole reprezintă partea esenţială a statisticei agricole, însă nici studiul statistic al factorilor de producţiune : sol, capital, muncă, nu este lipsit de însemnătate. Aceste cercetări cuprind: numărătoarea exploatărilor agricole, recensământul populaţiei agricole şi statistica capitalurilor învestite în agricultură. Nici una din aceste lucrări nu a intrat până în prezent în cadrul de activitate al Secţiei de statistică agricolă, este însă absolut necesar ca cel puţin statistica exploatărilor agricole să se facă de această Secţie şi nu exclusiv de Ministerul de Finanţe, care nu culege datele respective decât în urmărirea unor scopuri fiscale.

Datele privitoare *la numărul exploatărilor agricole* nu se pot culege anual ci vor trebui strânse cu ocazia recensămintelor agricole, cel puţin la intervale de 10 ani. In ceeace priveşte populația agricolă, bineînţeles că datele vor putea fi adunate tot cu ocazia recensămintelor agricole, însă eventual se va putea utiliza şi materialul strâns cu ocazia recensămintelor populaţiei, şi în acest scop formularele respective ale statisticei demografice vor trebui întocmite astfel ca să cuprindă toate ştiinţele ce pot interesa economia agricolă.

In privința *stabilirii capitalurilor învestite în agricultură* nu există un procedeu statistic propriu zis, astfel că toate cercetările în această direcţie se vor baza numai pe anchete.

Ajungem la grupul statisticelor anexe.

Relaţiile agriculturii cu piaţa nu se mărginesc numai la desfacerea produselor proprii. Procurarea mijloacelor de producţiune, cererea de braţe de muncă, circulaţia proprietăţilor rurale alcătuesc tot atâtea pieţe speciale şi ele în funcţie pe piaţa financiară, care le alimentează sub forma creditului agricol.

Simptomatică pentru perioadele de criză este statistica datoriilor care grevează agricultura, însă nu numai aceasta ci şi statistica circulaţiei proprietăţilor agricole precum şi aceea a preţurilor de vânzare a pământului îngădue aprecieri concrete asupra rentabilităţii agriculturii. Materialul documentar necesar acestor lucrări se culege în Statele-Unite şi Germania pe cale de anchetă individuală directă, dar la noi credem că nu se pot obţine rezultate satisfăcătoare decât prin investigaţie indirectă, la institutele de credit, la autorităţile comunale, judecătoreşti sau fiscale.

Pentru statisticele mijloacelor de producţiune, *numărătoarea maşinilor agricole* este cea mai importantă. Ea dă o imagine justă a progreselor sau regreselor făcute pe terenul intensificării producţiei agricole. După răsboiu nu s'a realizat la noi nici un recensământ al inventarului mort, s'a făcut numai o anchetă bazată pe date aproximative, bineînţeles insuficientă. Numărătorile utilajului agricol vor trebui să se facă din 5 în 5 ani, cel puţin pentru principalele categorii de maşini.

Statistica utilizării îngrăşămintelor chimice nu prezintă deocamdată nici o însemnătate pentru noi, de oarece consumul intern al îngrăşămintelor fabricate în ţară cât şi importul celor streine este foarte redus. Totuşi, pentru viitor această chestiune nu trebue pierdută din vedere şi deasemenea va trebui să cercetăm răspândirea utilizării gunoiului, în diferite regiuni ale ţării.

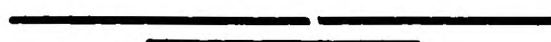
Odată în posesia întregului material statistic referitor la agricultură, ne vom putea gândi la înfăptuirea unei statistici a conjuncturei în agricultură, care va prezenta cupola edificiului statistic schiţat mai sus.

Studiul conjuncturei are drept scop stabilirea unei diagnoze a vieţii economice şi în speţă a agriculturei, iar determinarea fazei în care se află economia permite facerea unor prognoze asupra evoluţiei ei ulterioare.

Ştiinţa conjucturii este încă tânără şi de fapt o creaţie a epocei de după războiu, dar în haosul economiei actuale ea aruncă puternice dâre de lumină.

Şi agricultura se găseşte într'un stadiu unde multe din vechile legi şi valori sunt răsturnate. Statistica este chemată a fi îndrumătoarea spre legi şi valori noui. Ajutând la înfăptuirea unei statistici agricole desăvârşite, contribuim de fapt la întremarea agriculturii şi prin urmare la ridicarea economică a naţiunii întregi.

M. FILOTTI.



DARE DE SEAMA

despre

Expoziția Națională de Agricultură a Ungariei din *1930*

De 39 de ani, Societatea Națională de Agricultură din Ungaria organizează în mod permanent câte-o expoziție-târg de produse agricole și animale, în Budapesta.

Expoziția din anul acesta s'a deschis cu solemnitatea cuvenită, la 20 Martie a. c. și prin materialul adunat acolo ca și prin sistematica organizare a expoziției face onoare oricărei țări civilizate.

De altfel, este remarcabil, că Ungurii își respectă tradițiile, motiv pentru care au ajuns ca instituțiile lor economice să aibă o trăinicie așa de apreciată și să se bucure de un prestigiu atât de mare în massele plugărești.

De altfel ținem să menționăm, că în comparație chiar cu „Societatea agricultorilor germani" din Berlin care a organizat anul acesta a 36-a expoziție agricolă, Societatea agricultorilor unguri are un trecut și mai mare și aproape tot atât de interesant.

Expozițiile agricole ungurești s'au impus în întreaga Europă prin faptul că an de an ele se amplifică iar materialul expus este din ce în ce mai perfecționat. Tocmai prin seriozitatea și vechimea lor, expozițiile din Budapesta atrag vizitatori și amatori din Europa întreagă, cari cu ocaziunea aceasta fac achiziții de animale de prăsilă și alte tranzacții de mărfuri agricole potrivit intereselor și gusturilor fiecăruia.

Expoziția din anul curent a fost vizitată iarăși de foarte mulți străini, România singură dând un procent foarte mare de vizitatori (mai ales proprietari unguri din Ardeal) și chiar cumpărători.

Ministrul de Agricultură al Italiei, din interesul ce poartă vieţii economice ungare, a cinstit această expoziţie cu prezenţa sa.

Tot asemenea Ministrul de Agricultură al Bavariei a vizitat şi s'a interesat în deaproape de această manifestaţiune agricolă a poporului maghiar.

Ministerul de Agricultură al României a delegat dela centru pe d-nii Teodor Mândru, Directorul general al Agriculturii şi Constantin Popazolu, Director la Serviciul Zootehnic, ca delegaţi oficiali.

Expoziţia agricolă din Budapesta a impresionat însă pe vizitatorii străini, prin tehnica organizării până la cele mai mici amănunte. Mai întâi impresionează faptul că o societate particulară a agricultorilor unguri a putut strânge în jurul ei toate forţele producătoare ale neamului şi în felul acesta încununată de cel mai mare prestigiu, ea poate determina un interes general pentru agricultură şi poate obţine concursul oficialităţii.

Trebuie să relevăm în mod deosebit că Societatea agricultorilor maghiari a făcut instalaţiile statornice pentru expoziţii, cu pavilioane moderne şi foarte practice, în aşa fel că producătorul sau crescătorul aduce bucuros animalele sau produsele cele mai frumoase, ştiut fiind că averea lui este asigurată în toate privinţele.

Expoziţia de agricultură din Budapesta este a se lăuda mai ales prin animalele expuse.

In secolul maşinismului şi al electricităţii, **creşterea calului** se bucură de o reputaţie mare în Ungaria. Exemplarele prezentate sunt de o rară frumuseţe şi de o conformaţie ideală. S'au expus armăsari, iepe şi cai din rasele Nonius, Lipitzan, jumătate sânge englez şi jumătate sânge arab, Arabi, Ghidrani, Ardenezi, Mura, etc.

Este demn de reţinut că marii proprietari (cum de exemplu Contele Eszterhazi, care are o herghelie reputată şi care a adus 24 de exemplare din rasa arabă şi 7 ex. din rasa lipiţană) îşi păstrează şi astăzi pasiunea tradiţională şi dragostea pentru creşterea cailor. S'au văzut însă la expoziţie şi foarte mulţi produşi ai gospodăriilor ţărăneşti în special din regiunea din jurul Budapestei şi din Nordul Ungarei, cari pot concura cu produşii cei mai buni din hergheliile Statului sau dela marii proprietari. Ne-a atras în mod deosebit atenţiunea faptul că în judeţul Tolna există o Asociaţie a crescătorilor de cai care s'a prezentat cu exemplare ideale ca conformaţie. Din cei 15 cai expuşi, trei au luat premiul I, doi au luat premiul II şi 5 exemplare au luat menţiunea de onoare.

De altfel mai sunt şi alte asociaţii pentru creşterea calului pentru alte regiuni, care s'au prezentat foarte bine.

Este iarăşi demn de remarcat că foarte multe premii s'au atribuit crescătorilor ţărani din diferitele regiuni ale Ungariei. Astfel un ţăran a căpătat premiul întâiu pentru un armăsar din rasa Nonius, etc. Un alt cal jumătate sânge arab, care s'a vândut în expoziţie cu 78.000 lei, a luat premiul cel mai mare din anul acesta.

Dintre hergheliile Statului, **Mezöhegyes** s'a prezentat cu exemplare mai multe. Aceste herghelii în anul curent au expus, comparativ cu alţi ani, material foarte puţin; cu toate că ele au exemplare de o rară frumuseţe şi cu o reputaţie mondială. Insăşi revistele de specialitate din Ungaria, observă această lipsă dela expoziţia anului acestuia adăogând că materialul ce posedă hergheliile Statului Ungar ar fi contribuit şi mai mult la ridicarea însemnătăţii acestei expoziţii.

Exemplare frumoase de cai s'au adus din regiunea **Macăului** şi **Beckesului** (din rassa Nonius).

După aprecierile noastre, la expoziţia din anul acesta au fost peste 200 exemplare din speţa cabalină.

Bovideele s'au prezentat în această expoziţie în mod admirabil. Din 774 capete în care intră şi 10 bivoli, bovideele au fost grupate pe rasse astfel :

Rassa Simmental pur sânge	226	capete
Rassa Simmental jum. sânge	304	„
Rassa Sură de Ungaria (Podolice)	161	„
Rassa Schwitz (Algau)	33	„
Diverse rasse	40	„
Bivoli (tipul de Mezöhegyes)	10	„
Total	774	„

Organizatorii expoziţiei, de acord cu Comitetul permanent de conducerea cărţilor geneologice din Ungaria, au stabilit că nu pot fi admişi la expoziţie ca **pur sânge Simmental** decât numai produşi născuţi din taur şi vacă pur sânge importaţi din Elveţia. S'au admis ca **Simmental** acei produşi cari au putut justifica că cel puţin în 4 generaţii au avut tauri pur sânge Simmental şi prezintă caracterele exterioare ale rassei.

S'au admis ca ½ sânge Simmental acei produşi cari au exteriorul tipic al rassei şi cari s'au născut de la un taur pur sânge, indi-

ferent de rassa mamei sau se trag din 2 generaţii de Simmental sau din 3 generaţii de Simmental ½ sânge.

Animalele care nu intră în categoriile de mai sus şi au caracterele Simmentalului se încadrează sub denumirea de vite **roşii tărcate** de Ungaria (sau după regiune).

Din informaţiunile culese şi din însăşi constatările noastre rezultă că rassa ungurească a fost mai bine reprezentată la expoziţia din anul curent, faţă de cele din anii trecuţi.

Agricultorii unguri şi organizatorii expoziţiei s'au arătat foarte plăcut impresionaţi de faptul că un mare număr de ţărani şi-au adus vitele lor bine îngrijite şi bine conformate, ţinând concurenţa ca crescătorii cei mai recunoscuţi din ţară.

Este demn iarăşi de remarcat că asociaţiile micilor crescători din judeţele: **Somogy, Tolna, Baranya, Sopron şi Györ** au avut cele mai numeroase şi frumoase exemplare.

S'a constatat de către specialişti şi chiar de către crescători că rassa **Padolică**, care la noi este în plină degenerescenţă, în **Ungaria**, graţie măsurilor ce se iau, această rassă este în progres.

Oficialitatea maghiară luptă din răsputeri şi în mod statornic pentru ca în massele ţărăneşti să se desvolte simţul pentru creşterea vitelor. Placatele cu: **„vaca cea mai bună în mâna crescătorului mic"** inundă pavilioanele expoziţiei.

Am reţinut că o vacă **Algau** a unui proprietar cu numele de **Györgye Adolf**, din judeţul **Pesta** dă 7396 litri de lapte anual, ceeace corespunde la 22 litri lapte în medie pe zi.

O altă vacă din rassa **Simmental** produsă de crescătoria lui **Döry Frigyes** din judeţul **Tolna** are o lactaţie maximă de 13.388 litri anual, ceeace revine zilnic la 39 litri.

Dintre taurii vânduţi în expoziţie am reţinut că pentru un exemplar din rassa Podolică în vârstă de 3 ani, s'a obţinut preţul de 90.000 lei şi pentru un alt taur tot din rassa Podolică s'a dat preţul de 60.000 de lei. O vacă s'a vândut cu 90.000 lei (rassa Simmental).

Porcii. — Din speţa porcină s'au expus exemplare din rassele York, Berk, Mangaliţa albă şi neagră, din rassa Linkoln, Cornwall şi din rassa de porci Nemţeşti amelioraţi. In adevăr, ca număr, expoziţia a fost restrânsă, însă calitativ materialul a fost admirabil. S'a văzut un porc îngrăşat din rassa York având greutatea de 450 kg. iar din rassa Mangaliţa, un alt exemplar având 352 kg. greutate. Media fătărilor la scroafe din rassa Mangaliţa la câteva crescătorii

ce au expus, variază între 5—8 purcei, iar la rassa York media este de 8—10 purcei.

Cel mai mare număr de porci expuşi au fost din rassa Mangaliţa, căreia Ungurii par a-i da din nou o mai mare atenţiune; din această rassă s'au expus 600 capete în timp ce din celelalte rasse s'au expus laolaltă circa 350—400 capete.

Oile. — După spusa cunoscătorilor cari au vizitat şi expoziţiile anterioare, s'a putut constata că oile cu lâna mai fină au din ce în ce mai multă căutare. Faptul acesta a contribuit la aceea că crescătorii pricepuţi au început să se ocupe în deaproape de îmbunătăţirea lânei; şi progresele realizate s'au văzut cu ocazia ultimei expoziţii.

Numărul oilor expuse a fost destul de mare, fiind ocupat întreg pavilionul ce fusese destinat lor.

In afară de oile Merinos care au fost mai bine reprezentate, s'au expus şi oi Karakul şi Ţigăi, precum şi încrucişări între rassa Frize × Raţca. Contele **Wimphffen Zichfrid** a avut cele mai frumoase exemplare de oi Karakul. Mieii expuşi erau de toată frumuseţea.

Berbecii din rassa Merinos s'au vândut cu 12.000 lei bucata.

Din speţa ovină s'au prezentat peste 70 exemplare.

Este interesant de amintit că Ungurii introducând Merinosul, tind la îmbunătăţirea lui şi la îndrumarea creşterii acestei rasse după trebuinţele industriale şi cerinţele pieţei de export, astfel ei au împărţit Merinos-ul în :

a) Tipul producător de lână pentru postavuri;

b) Tipul de merinos unguresc cu lâna pieptănată, talie mare şi firul lung (aci intră acele oi fătătoare care în majoritatea turmei trec peste 45 kg. greutate).

c) Tipul de merinos unguresc de talie normală cu lâna pieptănată şi

d) Tipul merinos unguresc precoce (pentru carne).

Academia de agricultură din **Keszthely** a prezentat exemplare admirabile ca conformaţie şi precocitate din Merinosul precoce (pentru carne).

Păsări. — Cu toate că luna Martie nu este potrivită pentru o expoziţie de păsări, totuşi în expoziţia de anul acesta s'au putut constata şi aprecia exemplare tipice din diferite rasse, atât din cele autohtone cât şi din cele străine. Numărul expozanţilor a fost aşa de mare încât pavilioanele construite în acest scop au fost neîndes-

tulătoare și a fost nevoie să se expună păsările în liber, bine înțeles în locuri împrejmuite cu sârmă.

S'au expus 1241 exemplare dintre care 983 găini, 89 rațe, 8 gâște, 38 curcani, 8 fazani, 54 porumbei și 61 animale mici (iepuri, etc.).

Rassele de găini prezentate la expoziție au fost: Leghorn alb, Wyandotte alb, Orpington alb, Orpington galben, Orpington vânăt, Plymouth vărgat, Langhsam alb, Brachma deschis, Bantam, Mătăsoase de Japonia, Rhode-Island-red, Găina Italiană de culoarea potârnichii, găina pestriță ungurească, găina Barneveldi, găina albă ungurească ameliorată, găina pestriță ungurească ameliorată, găina golașă pestriță ungurească ameliorată, găina golașă roșie de Kecskemét, găina albă de Schwitz și diferite încrucișări.

Din rassele de rațe s'au prezentat: **rassa ungurească ameliorată, Peking, Khaki-Cambell; Albă de India alergătoare** și **rața moțată.**

Din rassele de gâște s'au prezentat: **Emden, rassa ungurească de câmp, gâsca ungurească ameliorată** și **încrucișări între rassa ungurească și Emden.**

Dintre rassele de curci: rassa albă de Mexico, rassa bronzată și rassa ungurească ameliorată.

Dintre rassele de **porumbei:** rassa ungurească gușată; rassa de Brünn gușată; rassa de Roma; rassa ungurească uriașă de casă ; rassa de Malta; rassa Poloneză; rassa Orientală; rassa Englezească; Porumbei curieri; rassa de Danzig; porumbei-păuni, etc.

Dintre găini, interesul cel mai mare s'a arătat pentru rassa **Rode-Island,** din care s'au și vândut 67 de bucăți.

De altfel rassa aceasta este cea mai la modă în toate statele, ea întrunind toate condițiunile atât ca găină industrială cât și ca găină de casă.

Din rassa Leghorn alb s'au și vândut de asemenea 13 bucăți; din rassa Plymouth s'au vândut 10 bucăți; tot asemenea din Orpington; iar din Wyandotte s'au vândut 9 exemplare.

Prețurile de vânzare din expoziție sunt cele arătate mai jos :

Pentru găini :

Rassa Leghorn bucata	360—750 lei
Rassa Orpington bucata	950—1050 „
Rassa Plymouth bucata	600—900 „
Rassa Rhode-Island	240—1350 „
Rassa Wyandotte alb buc.	600—750 „

Pentru raţe :

Rassa Peking bucaţa	420—1500 lei
Rassa Khaki-Campbell buc.	450— 900 „
Rassa Indiană	450 „
Fazani buc.	300—1500 „
Porumbei perechea	450— 750 „
Iepuri de casă buc.	360— 900 „

Este interesant a cunoaşte rezultatele târgului de animale expuse. După datele oficiale rezultă că s'au vândut :

In Ungaria 187 cai, 690 vite cornute, 680 oi, 809 porci, în total 2366 capete.

In Jugoslavia 1 cal, 26 vite cornute, 44 porci, total 71 capete.

In Cehoslovacia 4 vite, 4 oi, 19 porci, total 27 capete.

In România 7 vite, 17 porci, total 24 capete.

In Austria 3 vite, total 3 capete.

In ce priveşte numărul păsărilor vândute în străinătate, numărul lor este destul de redus şi anume: pentru Jugoslavia s'au vândut 19, iar pentru România 14 bucăţi.

După cum am menţionat şi la începutul dării noastre de seamă expoziţia Naţională de Agricultură din Budapesta îşi merită lauda şi admiraţia generală mai cu seamă şi în primul rând, pentru expoziţia de animale, care în ansamblul ei a fost cât se poate de frumoasă.

Duminică 23 Martie, înainte de amiază — cum de altfel şi în celelalte zile cât a durat expoziţia — în arena specială şi în prezenţa a mii de vizitatori, s'au expus animalele premiate şi s'au făcut producţiuni şi sărituri de obstacole, precum şi prezentarea de vehicule înhămate în diferite chipuri. A trebuit să ne impresioneze în mod deosebit faptul că trăsurile erau conduse de înşişi proprietarii, cari au făcut încă odată dovadă de dragostea deosebită ce poartă creşterii calului, pricină pentru care Ungaria a ajuns la un progres aşa de remarcabil pe terenul hipic. La aceste prezentări de animale luau parte şi mici proprietari şi nobilimea maghiară în frunte cu **Contele Eszterhazi.** Faptul că costumul naţional unguresc era în floare pe capra trăsurilor ce s'au prezentat; faptul că, vizitatorii ovaţionau frenetic această manifestaţiune economică, face dovada că poporul maghiar consideră ca o adevărată sărbătoare naţională

expoziţia lor anuală agricolă şi că sunt conştienţi de însemnătatea ce are agricultura şi toate ramurile de activitate economică în viaţă și desvoltarea unui Stat. Noi am rămas cu impresia că poporul acesta cu cât este mai chinuit de urmările războiului, cu atâta s'a recules mai repede, munceşte ordonat şi cu un desăvârşit — poate chiar exagerat — simţ patriotic.

In afară de expoziţia de animale, la Budapesta s'a putut vedea, ca o anexă a acesteia, o expoziţie de lăptărie, o expoziţie foarte interesantă de peşti, o altă expoziţie de alimente diferite, altă expoziţie de materiale pentru avicultură (coteţe, clocitori şi crescătoare de pui, etc.).

Au fost în deosebi interesante: expoziţia şcolilor de agricultură, de horticultură, de lăptărie, de economie casnică şi de ştiinţe veterinare. De reţinut activitatea şcolilor de iarnă care dau rezultate bune. A provocat un viu interes pavilionul industriei casnice ungureşti ca şi pavilioanele culturii tutunului şi pădurile.

Camerele de agricultură provinciale, sindicatele şi societăţile cooperative s'au prezentat cu produse din regiunile respective şi cu diferite tabele grafice, diagrame, fotografii, etc. Dintr'o hartă a lăptăriilor comunale, se poate vedea cum dincolo de Dunăre societăţile de lăptărie sunt foarte numeroase, în timp ce dincoace de Dunăre sunt din ce în ce mai puţine (cu cât ne apropiem de graniţa Română).

Cooperaţia ungurească **(Hangya** şi **Alianţa cooperatistă)** s'au prezentat cu diferite lucrări statistice şi miniaturi arătând situaţia cooperaţiei din această ţară. Interesant de reţinut că hărţile întocmite cuprindeau şi mişcarea cooperatistă din teritoriile „ciuntite" din Ungaria veche (?) deci şi din Ardeal.

Acest fapt dovedeşte, în primul rând, că mişcarea cooperatistă ungurească ţine legătură şi astăzi cu mişcarea din Jugoslavia, Cehoslovacia şi România şi în al doilea rând, că şovinismul unguresc îi face să nu se împace nici astăzi cu graniţele trasate pe urma tratatului de pace.

E semnificativ cum în multe pavilioane am găsit următoarea placată: „Nu trebue să credem numai în reînvierea Ungariei, ci trebuie să muncim pentru ea".

Expoziţii interesante au avut Institutul de export (Comerţ) al produselor agricole care s'a prezentat cu fructe, conserve, legume, (cartofi în special), untură, slănină, carne prelucrată, brânzeturi, ouă, păsări tăiate, fasole, făinuri, grâu, porumb, alte seminţe, compoturi, etc.

Aci am putut afla cum o singură comună **Janoshalma** din jud. **Baes** exportă anual 10.000 vagoane de mere în Suedia, Norvegia, Germania, Danemarca, Austria şi Cehoslovacia.

Institutul de Panificaţie al Ungariei s'a prezentat cu lucrări extrem de interesante şi cu produse foarte reuşite. Acest Institut urmăreşte :

a) Cadastrarea grânelor ungureşti pe regiuni, lucrare care se face timp de 5 până la 6 ani;

b) Dirijarea câmpurilor de experienţă prin examinarea produselor selecţionate;

c) Examinări chimice pentru staţiunile provinciale;

d) Formarea de chimişti morari pentru diferite întreprinderi ;

e) Cursuri de morari şi conducători de magazii de cereale şi brutării;

f) Cursuri pentru marcatori (examinatorii de făinuri);

g) Examinarea seminţelor distribuite de Stat ;

h) Expertize pentru particulari, burse de cereale, etc.;

i) Incercări pentru îmbunătăţirea făinurilor;

j) Experienţe pentru clasarea făinurilor şi alte lucrări ştiinţifice ce se ivesc.

Am văzut în acest raion comparaţii interesante între grânele ungureşti, cele americane şi grânele ameliorate Româneşti în ceeace priveşte panificaţia. Ne-a surprins plăcut când am văzut aci grâul Sandu Aldea, grâul Cipăianu, grâul Dr. Ştefani şi grâul Conopi.

Prea interesante au fost lucrările Institutului de cercetarea laptelui, ale Institutului pentru clasificarea pieilor de oi, ale Institutului pentru cercetarea lânurilor, etc.

De altfel Statul a luat parte la expoziţie şi prin alte Instituţiuni şi anume :

Institutul meteorologic din Budapesta;

Staţiunea de plante medicinale din Budapesta ;

Staţiunea vinicolă din Budapesta;

Staţiunea Zootehnică şi de încercări cu alimentele animalelor din Budapesta ;

Staţiunea de încercarea laptelui din Magyarovar ;

Institutul pentru ameliorarea plantelor din Magiarovar;

Institutul Entomologic din Budapesta;

Institutul pentru protecţia plantelor şi comerţului de plante din Budapesta.

Institutul Fito-Patologic din Budapesta ;
Laboratorul geologic şi chimic din Debreţin ;
Staţiunea centrală de chimie din Budapesta;
Staţiunea agrogeologică şi agrochimică din Seghedin ;
Staţiunea de cultura plantelor din Magyarovar;
Staţiunea de cultura tutunului din Debreţin şi
Staţiunea pentru controlul seminţelor din Budapesta.

Staţiunile experimentale sufăr şi la Unguri din cauza lipsei de fonduri şi din cauză că lipseşte unitatea în conducere.

Expoziţia viticolă şi vinicolă ca şi expoziţia de puieţi au atras atenţiunea vizitatorilor prin varietatea şi calitatea produselor.

Un loc important au ocupat în expoziţie maşinile agricole de tot felul şi uneltele trebuitoare agriculturii.

Este interesant de reţinut că Ungaria luptă foarte mult pentru încurajarea industriei naţionale. Expoziţia de maşini a fost împărţită în grupe separate şi anume: producţia de origină ungurească ; producţia de origină străină, care se lucrează însă în Ungaria şi separat marfa de origine străină. Se face o propagandă întinsă pentru a determina pe agricultori să cumpere numai maşini şi unelte produse în ţară, chiar dacă calitatea mărfii ar fi inferioară celei aduse din străinătate. Este semnificativ cum în toate pavilioanele din expoziţie, cum de altfel şi în toate localurile publice se găseşte afişată o placată a **Societăţii fabricanţilor de maşini din întreaga Ungarie** cu următorul **cuprins :**

„Cumpără numai maşini ungureşti".

Păcătueşti contra ta însuţi, contra familiei tale şi contra patriei dacă cumperi maşini străine.

Pentru ca la fiecare 1000 pengö valoare de maşini agricole străine, rămân zilnic sute de muncitori unguri fără lucru şi deci sute de familii de muncitori rămân fără pâine.

Pentru că, drept preţ al maşinilor, automobilelor şi instrumentelor cumpărate din străinătate se duc mulţi bani, cari provoacă sărăcirea ţării.

Pentru că, dacă cumpărăm maşini străine, lucrătorul şi funcţionarul ungur n'au cu ce să cumpere produsele plugarului.

Pentru că degeaba dăm bani străinătăţii dacă plugarul nu poate să vândă produsele lui în străinătate.

Pentru că tot ce importăm din străinătate: maşini agricole, automobile, biciclete, instrumente agricole şi articole gospodăreşti, etc.

se poate fabrica şi în fabricile noastre din ţară tot atât de bine calitătiv, chiar mai bune şi cu preţ de concurenţă.

Pentru toate acestea, să cumpărăm numai marfa ungurească şi la orice cumpărătură trebuie să ne convingem despre origina ungurească.

Pentru că dacă cumpărăm marfa ungurească, stăvilim sărăcirea ţării, pentru că atunci va avea pâine muncitorul, câştig meseriaşul şi fabricantul ungur şi aceştia vor cumpăra produsele plugărimei.

„Societatea Fabricanţilor de maşini şi Uzini de fier din întreaga ţară ungurească".

Expoziţia agricolă ungurească a stat deschisă până în seara zilei de 25 Martie şi a fost vizitată de câteva sute de mii de agricultori şi specialişti din întreaga Ungarie şi chiar şi din ţările vecine.

Iată aci şi câteva păreri ale delegaţilor străini cari au vizitat expoziţia ungară.

Ministrul Agriculturii italian a rămas impresionat plăcut despre creşterea vitelor şi în special a calului, s'a interesat mai ales de rassa **Ghidran** şi afirmă că bovinele produse în Ungaria sunt uşor aclimatizabile în nordul Italiei, pentru că au origina comună. El a declarat că agricultorii italieni capătă împrumuturi cu dobânzi de 3 jum.—5% pe an şi pe termen de 10 ani, ceeace a dus la refacerea şi raţionalizarea agriculturii italiene în aşa scurt timp.

Profesorul **Angelini**, care a iniţiat şi a condus **bătălia grâului** şi **trenurile de propagandă agricolă (convoglio azzuro)**, s'a interesat de felul cum se face propaganda în Ungaria.

Interesantă este declaraţia Ministrului Italiei căruia i-au plăcut oile Karakul şi care a zis că, de aci înainte, Italienii vor importa aceste oi din Ungaria, părăsind pieţele Turceşti şi cele Româneşti.

Privitor la creşterea cailor a rămas surprins de cele văzute şi a hotărât ca şi în Italia să se treacă creşterea calului din mâna armatei, la Ministerul Agriculturii.

Contele Acerbo a declarat că expoziţia Ungară este cea mai frumoasă din întreaga lume (?).

Ministrul Agriculturii Bavareze s'a interesat de creşterea vitelor şi a admirat rezultatele obţinute de crescătorii Unguri (mai ales vitele cu caracter Simmental), recunoscând că deşi Ungaria are puţine rasse, totuşi, tipurile sunt bine fixate.

A admirat caii pur sânge arab şi caii Lipiţiani.

Delegaţii **Camerei de Agricultură Brandeburg** au admirat expoziţia de animale în general şi în special rassa de porci Mangaliţa, declarând că dacă Germania nu ar avea deja atâtea rasse de porci, ar fi fost nimerit să introducă şi la ei rassa **Mangaliţa**.

In general acestor delegaţi nu le-au plăcut oile, pentru că ei se interesează de oile cu talia mare pentru carne.

Delegaţia a vizitat şi ferma **Mezöhegyes**, unde au rămas mulţumiţi de ordinea exemplară ca şi de stocul de animale.

Delegaţii Jugoslaviei au rămas uimiţi de modul ireproşabil cum s'a organizat şi prezentat expoziţia. Ei s'au interesat în primul rând de rezultatele creşterii vitelor cornute, observând că produşii importaţi de ei chiar din Elveţia nu au avut datele privitoare la producţie, în timp ce animalele aduse la expoziţie au toate datele. Ei au făcut cumpărături de tauri, vieri, etc., examinând minuţios caracterele exterioare ale animalelor cumpărate.

Delegaţia poloneză compusă din 25 specialişti veniţi pentru studii s'a interesat de creşterea calului în deosebi. A admirat rezultatele creşterii vitelor şi raza de răspândire a Simmentalului, făcând observaţia că în Polonia predomină încă **Bos primigenius**, (rassa noastră Podolică). Ei au rămas miraţi cum s'a putut aclimatiza Simmentalul — rassă sub-alpină — pe **Pusta** secetoasă a Ungariei.

S'a interesat de mersul cooperaţiei agricole, de sindicatele de creştere şi lăptărie, admirând cantitatea anuală de unt din laptele unei vaci Simmental şi conformaţia mare a rassei **roş-tărcate** ungureşti.

Privitor la creşterea oilor s'a interesat de rassa Merinos cu lână pentru postavuri, întrucât rassele poloneze au lâna prea aspră şi mai ales pentru că în Polonia este un curent prea mare pentru îndrumarea creşterii oilor spre producerea cărnei.

A vizitat hergheliile statului şi îngrăşătoria de porci de la **Nagy-Tétény** şi şcoala de ucenici de lăptărie de la **Kisbér**, interesându-se de creşterea artificială a viţeilor.

Specialistul piscicultor polon a admirat modul cum se face nutriţia artificială şi pescuitul în lacul de **Balaton**.

Polonezii au remarcat ce influenţă are literatura agricolă asupra populaţiei în Ungaria.

Impresia cu care ne-am întors noi dela această manifestaţiune naţională ungurească este că poporul maghiar conştient de situaţia

creată lui pe urma răsboiului, s'a pus serios la muncă şi cu un profund sentiment patriotic lucrează în mod raţional la desvoltarea diferitelor ramuri de producţiune.

Ca Români, cu toate dificultăţile şi neplăcerile ce ni le fac vecinii noştri, trebue să le recunoaştem calităţile şi meritele ce au.

Peste tot o trudă de fiecare moment pentru a scoate maximum de profit în minimum de timp şi spaţiu, pentru a spori bogăţia naţională.

Peste tot un respect de tradiţie şi muncă durabilă ceeace la noi Românii, cu regret, nu prea constatăm.

Peste tot, propagandă intensă şi măsuri oficiale pentru încurajarea producţiei şi a muncii naţionale.

Expoziţiile din România se organizează cu risipă de energie şi de bani de necrezut; expozanţii trebue aduşi cu mare rugăminte, de cele mai multe ori pe spesele Statului sau ale instituţiilor ce organizează aceste expoziţii. In Ungaria expoziţiile se organizează foarte uşor, producătorii vin cu mare voioşie să-şi prezinte produsele muncii lor; stau neclintiţi zile întregi şi se bucură dacă lumea le admiră produsele, iar spesele ocazionate de transport şi întreţinerea în expoziţie de cele mai multe ori le suportă ei înşişi sau în cel mai rău caz organizaţiile economice judeţene.

In Ungaria **Societatea agricultorilor** este aşa de tare şi are un atât de mare prestigiu, în cât a putut determina conducerea ţării ca la Ministerele de specialitate posturile superioare de îndrumare să fie încredinţate numai specialiştilor.

Reforma Agrară se aplică în Ungaria cu toată încetineala şi cu toată prudenţa, luându-se mai întâi moşiile Statului, ale instituţiilor publice şi ale proprietarilor cari oferă de bună voie o anumită cotă pentru împroprietărirea ţăranilor.

Aşa se explică cum pe câmpia Ungariei am văzut întinse şi foarte frumoase semănături de grâu, ceeace dovedeşte că marea proprietate îşi face datoria, şi menţine acele frumoase ferme, care la noi în ţară au fost distruse. Singur **Contele Eszterhazi**, care în afară de herghelia cu reputaţie mondială ce are, se ocupă cu selecţiunea plantelor, (a ierburilor în special), ţine în serviciul său, respectabilul număr de 15 agronomi, cari se ocupă numai de selecţiune.

Ca dovadă mai palpabilă despre felul cum înţeleg Ungurii să muncească pe terenul economic, putem arăta că **Societatea agricul-**

torilor din Ungaria a obţinut un teren foarte frumos în marginea Budapestei, pe care a făcut pavilioane statornice, (permanente) foarte moderne, foarte practice, în aşa fel că în fiecare an expoziţia se ţine în acelaş loc. An de an pavilioanele se măresc şi se înmulţesc prin îngrijirea Societăţii naţionale de agricultură, care plecând dela constatarea că în anul acesta încăperile nu au fost suficiente, din venitul realizat intenţionează să sporească numărul grajdurilor pentru animale.

La noi, când se fac expoziţiile, se improvizează şandramale din scânduri, care a doua zi după ce se închid, materialul se desface, iar la anul viitor munca şi cheltuiala o începem din nou. Nici Bucureştii nu au măcar un aşezământ special pentru expoziţii-târg de natură economică.

Câtă conştiinţă naţională are poporul acesta, apare şi din amănuntul că automobilele ce se găsesc pe piaţa Budapestei, sunt, în marea lor majoritate, marfă naţională.

Proprietarii de taxi-uri nici nu primesc autorizaţia de a pune în circulaţie o maşină care nu e produsă în ţară.

Faceţi comparaţia cu ţara noastră, care aruncă peste graniţă averi imense industriei automobile, în timp ce ne plângem că suntem săraciţi.

Profitând de împrejurarea că am fost în Budapesta, am vizitat halele centrale ale oraşului, care sunt foarte moderne, foarte curate şi astfel împărţite încât ele cuprind tot ceeace este necesar vieţii de toate zilele ale populaţiei. Halele Budapestei sunt înzestrate cu un ascensor pentru produse, care face legătura între pivniţe şi etaje, iar prin linii de garaj sunt puse în legătură cu staţia de cale ferată şi deci cu centrele de producţie din interiorul ţării.

Profitând de împrejurarea că suntem aci, am vizitat şi crescătoria de păsări a D-nei **Sönyaj Lorand**, din insula **Cepel**, în marginea oraşului **Buda**. Această fermieră se ocupă cu creşterea rasei de găini **Rhode-Island-Red**, care din experienţa câştigată de dânsa ar fi rassa cea mai convenabilă sub toate raporturile.

Proprietara are o crescătorie foarte sistematică, foarte curată şi foarte economică. Dânsa a importat din America un cocoş cu preţ de 15.000 lei bucata şi din Danemarca a importat tot asemenea pentru premenirea sângelui un alt cocoş cu 5-6000 de lei bucata. Crescătoria este împărţită în parcuri formate din câte un cocoş şi 10-14 găini. Fiecare parc are 100 m.p.

Aci aflăm că statul ungar încurajează avicultura pe 3 căi şi anume: distribuind cocoşi, ouă şi pui mici. Ministerul de agricultură, în afară de împrumuturile fără dobândă ce dă specialiştilor, acordă şi subvenţii însemnate crescătorilor vrednici.

De altfel, în acţiunea pentru educarea şi îndrumarea plugarilor, Ungaria este printre primele state. Propaganda se face foarte inteligent, iar statul nu cruţă în privinţa aceasta nici o jertfă; iar **Radio-Budapesta** ţine contactul permanent cu ţăranii şi muncitorii din cele mai umile şi îndepărtate sate.

Ungaria, redusă în graniţele ei de astăzi, se luptă din greu.

Să ne gândim că Ungurii, strangulaţi de pe urma războiului, reduşi la un teritoriu prea mic şi cu izvoare de producţie mult scăzute, pot rezista eroic în concurenţa inter-europeană, graţie politicei lor cuminţi de disciplină şi chivernisire cât şi graţie stimulului dat muncii şi producţiei naţionale.

D. M. TEODORU
Inginer agronom, Inspector

IV. CRONICA AGRICOLĂ. INFORMAŢII. RECENSII. BIBLIOGRAFII.

INFORMAŢII

Potrivit dispoziţiilor D. M. Nr. 74.536/930 „Buletinul Agriculturii" publicat de Secţia de Studii Documentare şi Statistică din Ministerul Agriculturii se unifică, începând de la vol. III/930 cu „Buletinul Secţiunii Zootehnice şi Sanitare veterinare" publicat de serviciul respectiv, astfel încât pe viitor aceste două periodice vor apare contopite într'o singură periodică şi anume: „Buletinul Ministerului Agriculturii şi Domeniilor", care este editat de Secţia de Studii, Documentare şi Statistică. „Buletinul Direcţiei Zootehnice şi sanitare" încetează de a mai apare separat pe viitor, materia destinată acelui Buletin fiind publicată de aci înainte în partea II (Zootehnia) din „Buletinul Ministerului Agriculturii şi Domeniilor.

***

Buletinul Ministerului Agriculturii şi Domeniilor, editat de Secţia de Studii, Documentare şi Statistică, apare sub conducerea d-lor P. Rosiade şi Dr. G. Ionescu-Brăila, directori în Ministerul Agriculturii şi Domeniilor, membrii permanenţi ai Secţiei de Studii, Documentare şi Statistică.

***

Odată cu acest număr începe tipărirea seriei a III-a a periodicei Ministerului de Agricultură şi Domenii intitulată: Buletinul Ministerului de Agricultură şi Domenii.

Seria I-a cuprinde: Buletinul Ministerului Agriculturii, Anul I—XXXII, 1885—1916.

Seria II-a cuprinde: Buletinul Agriculturii, Anul I—XI, 1920—1930.

RECENZII

„Cercetări cu privire la situaţia Agriculturii, volumul 2, partea 1: Materiale", (Untersuchungen zur Lage der Landwirtschaft, Band 2, erster Teil: Materialien). Publicat de către Comitetul însărcinat cu cercetările asupra condiţiunilor de producţie şi desfacere ale agriculturii germane (Enquete-Ausschuss). Subcomitetul agricultură (Berlin E. S. Mittler und Sohn). Preţul 16 R. M. legat 18 R. M.).

Subcomitetul pentru agricultură a fost însărcinat cu aflarea exactă a situaţiei agriculturii şi a schimbărilor survenite după răsboiu. In scopul realizării celor propuse şi spre a se obţine date comparabile s'au adunat cât mai multe rezultate de contabilităţi tipice dela exploataţiile de diferite mărimi din diferitele părţ ale Germaniei şi având diferite calităţi de sol şi diferite sisteme de exploataţie.

Materialul adunat s'a publicat în prima parte a volumului 2 fără comentarii în scopul de a fi cât mai repede cunoscut. Un capitol tratează despre efectuarea strângerii materialului şi metodele întrebuinţate în acest scop iar ca anexă găsim chestionarele expediate pentru obţinerea datelor precum şi o schemă a tabelelor de prelucrare.

Valorificarea din punct de vedere al exploatării agricole şi economice urmează a se face în partea a doua a lucrării.

Strângerea materialului s'a efectuat cu ajutorul chestionarelor (anexelor 1—5). Completarea acestora s'a făcut de către oficiile Statului şi particulare de încredere care aveau tot interesul de a da date reale spre a se obţine un tablou obiectiv cu privire la situaţia agriculturii şi care au putut însărcina cu acest lucru forţe bine educate. Dar şi metodele după care s'a efectuat (recensământul) culegerea datelor garantează un rezultat nefalşificat chiar dacă s'a dorit, ici colea, a se proceda altfel.

La prelucrarea definitivă a datelor de după răsboiu s'a împărţit Germania în opt teritorii economice (Prusia Orientală, Silezia, Germania de Nord, Germania Centrală, Germania de Nord-Vest, Germania de Sud-Vest şi Bavaria). In fiecare din aceste teritorii economice s'au clasat rezultatele de exploataţie după diversele sisteme de exploataţie ca: sfecla de zahăr, cartofi, grâu, nutreţ şi altele care s'au aranjat din nou după calitatea solului şi apoi după mărimea exploataţiei. Grupele de exploataţiuni rezultate astfel formează un vast material uniform.

In 12 priviri generale, care rămân mereu la fel, se descrie în grupele de exploataţie capitalul, condiţiunile de cultură, însămânţarea, stocul de vite, producţia recoltei şi producţia laptelui, cheltuelile de muncă, veniturile şi cheltuelile exploataţiei, cheltueli generale, rezultatele exploataţiei precum şi veniturile nete şi prisosurile.

De remarcat e fixarea prețurilor medii adică prețurile de producție în diferitele teritorii economice care nu s'au extins din păcate și asupra produselor animalelor exceptând laptele.

Materialul din timpul dinainte de războí a fost împărțit numai în două mari teritorii economice: Germania răsăriteană pe de o parte, pe de alta Germania Centrală, apuseană și sud-estică spre a nu se micșora mai mult fie care grupă decât sunt. Apoi mai lipsesc aci cu totul micile exploatații. Cu toată această lacună, care nu se poate înlătura, reiese dintr'o comparație a situației dinainte cu aceea de după războiu o înrăutățire a situației economice în primii doui ani după stabilizare și anume atât cu privire la media exploatațiilor cât și la partea relativă la cazurile de câștig și pierdere și mai departe o îmbunătățire a situației economice în anul 1925—1926 față de anul precedent care însă în parte trebuie socotită ca fiind numai aparentă.

In rezumat nu se poate ușor da o importanță prea mare acestei opere. Ea nu oferă o bază pentru cunoașterea situațiilor agricole din diferitele ținuturi ale Germaniei și o comoară de date prețioase care lipseau practicei și științei până acum în așa măsură și uniformitate.

Ar fi de dorit ca Comitetul de anchetă să se decidă a depune aceeași muncă și în anul economic, 1926—1927.

Traducere din D. L. R. 9/928 de

ALEX. VL. TEOHARI
Ing. agr. șef

Din Istoria Cooperației Germane (Zeitbilder aus der Geschichte des deutschen Genossenschaftswesens) de Karl Korthaus [1]) D. L. R. Band I. H. 6 1928.

Scopul acestei lucrări nu e de a servi științeí ci de a servi ca o carte de lectură și îndrumare pentru aceia cari se interesează de problema cooperației. Găsim aci o privire generală asupra desvoltării cooperației de la întemeierea ei până astăzi. In introducere se afirmă că la 1 Ianuarie 1927 existau în Germania 52.260 cooperative înregistrate care făceau parte din 6 uniuni conducătoare, 160 cooperative centrale și 134 uniuni de revizuire (Revisionsverbände).

Din faptul că aceste cooperative numără aproximativ 10 milioane membri, autorul ajunge la concluzia interesantă că 50—60% din populația germană participă direct sau indirect la cooperative.

Dintre personalul de administrație a cooperativelor lucrează cel puțin 250.000 în mod onorific. Valoarea morală și comercială a membrilor e pentru cooperative de cea mai mare importanță.

Urmează o descriere despre înființare, desvoltarea și dificultățile cu care s'au luptat cooperativele sistem Schulze-Delitsch și Raiffeisen până să ajungă la situația de astăzi. De asemenea autorul mai descrie cum s'a înființat și desvoltat Uniunea Imperială a Cooperativelor agricole Germane, Uniunea Cen-

1) Berlin, Deutscher Genonenschaftsverlag E. G. M. B. 1927.

trală a cooperativelor de meserii. Cooperativele „Edeka", Casa Centrală cooperatistă a Prusiei. După autor, situația cooperației Germane se prezintă astfel:

Uniunea coperativelor Germane se compune din 3606 cooperative și societăți și anume: 1347 cooperative de credit, 16 cooperative centrale de credit 36 societăți pe acțiuni, o societate în comandită; 1801 cooperative de mărfuri, 13 cooperative centrale și de procurare de mărfuri, 189 cooperative de construcție ca Societăți pe acțiuni și 5 cooperative de consum ca societăți cu răspundere limitată; 2 societăți cu răspundere limitată, 5 societăți pe acțiuni care fac afaceri cu mărfuri.

Apoi se tratează despre Uniunea Centrală a societăților de consum Germane și Uniunea Imperială a societăților de consum germane. La sfârșit se vorbește despre societatea principală a cooperativelor de construcție germane cu anexe 8 tabele interesante conținând material de statistică cooperativă.

Tradus de AL. VLAD THEOHARI, Ing. Agr.

Problema educației în școlile de agricultură. (Erziehungsaufgaben der landwirtschaftlichen Lehranstalten) de Dr. Marquis-Dahme [1]) D. L. R. Band I H. 6/1928.

Această lucrare e destinată mai mult pentru lămurirea agricultorului și mai puțin pentru a servi ca un impuls pentru educatori.

Ca școală de specialitate, școala de agricultură trebuie să ofere viitorului agricultor cunoștințele de specialitate de care va avea nevoe în practică, pe lângă acelea ale limbei materne, aritmetica, noțiuni de istorie și geografie. De mare importanță pentru aceste școli e conlucrarea materiilor de bază cu acelea care permit imediata aplicare a noilor cunoștințe. Greutăți mai mari se întâlnesc în schimb însă la justa alegere a materiei ce urmează a fi predată. E mai bine a se preda mai puțin însă temeinic, spre a fi bine înțeleasă materia. Succesul unui institut nu dispune de cantitatea materiei predate, ci *„de profitul pe care îl are un elev depe urma noilor cunoștințe căpătate"*.

De aceea e necesar a-l face pe elev să cugete și să observe, trăgând concluzia justă. Această problemă e mai importantă decât mărirea cunoștințelor. Elevului îi lipsește de mai multe ori voința de gândire, în care caz elevul trebuie forțat, prin metode de învățământ abile, să cugete căpătând astfel încrederea în sine după care va veni și dela sine *voința*. Acela care s'a educat printr'o muncă proprie spirituală, acela își va complecta singur educația și după terminarea școlii. Dragoste, entuziasm și luarea cu plăcere a răspunderii pentru o cauză pot fi deșteptate în elev, de către profesor, numai dacă le posedă și acesta.

Exercițiile corporale contribuesc la întărirea voinței. Mărirea orizontului prin ședere în oraș, obișnuire spre supunere, forțarea de a se acomoda altor persoane și societății străine, pregătesc pe elev pentru viață. Comunitatea de clasă

1) Pflug und Buch 16, 182—184/1927.

şi şcoală să fie un exemplu şi premărgătoare pentru comunitatea de Stat şi să-l înveţe pe elev să ia parte la aplanarea multor contraste. Aceasta necesită şi o justă evaluare a muncii. Insă nici partea sufletească nu trebuie uitată sau neglijată.

La finele lucrării autorul ne arată diferitele feluri de şcoli agricole precum şi situaţia lor şi problemele speciale ale acestora în învăţământul agricol.

Johmann-Holdesheim

Traducerea efectuată de A. V. T.

Politica agrară a Statului industrial elveţian (Die Agrarpolitik des schweizerischen Industriestaates) de Iulius Landmann, Profesor de ştiinţe economice de Stat la Universitatea din Kiel (Kieler Vorträge No. 26 Edit. Fischer-Iena 1928).

Autorul a fost până de curând Profesor la Universitatea din Basel şi cunoaşte bine situaţiile din Elveţia; de aci o descriere fidelă asupra politicei agrare a acestei ţări. Această broşură poate fi recomandată călduros tuturor cari se ocupă cu problema politicei agrare. Autorul porneşte dela caracterul Elveţiei ca Stat industrial în care încă de mult se favoriza creşterea animalelor în detrimentul producţiei plantelor. Dată fiind situaţia favorabilă a gospodăriilor ţărăneşti nu mai era necesară nici o schimbare în constituţia agrară, ci s'a căutat până după 1850 mai mult a se câştiga terenuri noi de cultură, a se asigura terenurile cultivabile, a se îmbunătăţi învăţământul agricol şi a se organiza Creditul Agricol. De abia în 1891 s'au introdus taxe vamale agricole care însă nu se referea şi la grâu ci mai mult la vitele de tăiat şi carnea. Această direcţie a fost menţinută prin tarifele dela 1902 şi 1921 într'o măsură mai pronunţată; tot astfel şi prin proectul de tarif din 1925. Prin monopolul grâului introdus în timpul răsboiului s'a dat un impuls pentru mărirea culturii grâului. Deşi a fost respinsă de către plebiscitul din 5 Decembrie 1926 menţinerea acestui monopol al grâului, totuşi nimeni nu se opune necesităţii de a se încuraja de către Stat cultura grâului indigen.

De mare valoare sunt apoi meditările principale ce se fac pentru judecarea măsurilor luate, mai cu seamă acele cu privire la tarifele vamale agricole şi a influenţei acestora asupra industriei exportatoare. O expunere amănunţită tratează despre organizaţia exploataţiei laptelui elveţian care, datorită creării Uniunii producătorilor elveţieni de lapte, a dat posibilitate acestora de a se folosi de avantagiile ce acordă taxele vamale în vigoare. O tabelă ca anexă şi o sumedenie de note aduc un material bogat, mai cu seamă edificatoare comparaţii internaţionale.

Autorul susţine, şi cu drept cuvânt, că orice politică agrară trebue să-şi orienteze raporturile sale economice, sociale şi politice după particularităţile unei ţări anumite.

C. v. Dietze-Jena

Traducere de A. V. T.
D. L. R. 8/928.

Cooperaţia în Grecia. Die Genossenschaftsbewegung in Griechenland) de Prof. Dr. v. Totomianz-Berlin (Konsumgenossenschaftliche Rundschau 25, 105-106, 1927).

Cooperaţia s'a desvoltat foarte puţin în Grecia din cauză că Grecii sunt individualişti şi sunt buni comercianţi. La începutul anului 1925 existau aci 3655 cooperative diferite unite în 10 Uniuni. Dintre acestea 2801 erau rurale iar 854 orăşeneşti. Primele se compuneau din 2064 cooperative de credit, 193 cooperative de cumpărare, 138 productive şi 218 amestecate, pe când cele orăşeneşti erau: 26 de credit, 27 de cumpărare, 446 productive, 105 de consum, 243 de construcţii şi 7 amestecate. In comparaţie cu 1924 numărul cooperativelor rurale au crescut cu 24% iar acela al cooperatvelor orăşeneşti, cu 110%. Dintre Uniuni Cooperative remarcăm: Uniunea Centrală a cooperativelor rurale greceşti din Atena, Banca Centrală Agricolă din Calamata (care cuprindea în 1925, 60 cooperative cu 15.700 membri), cooperativa centrală de desfacerea portocalelor (cu 700 coop.) şi Uniunea specială a cooperativelor de valorificare Corinthiană din Aighion. Mai sunt încă Uniuni judeţene de coop. agric. dintre care cea mai importantă e Uniunea coop. agric. a Macedoniei.. Autorul atrage atenţiunea asupra faptului că această dare de seamă nu e complectă din cauza lipsei unei statisticii generale a cooperaţiei.

Bodenstein-Berlin

Din D. L. R. 8/928 traducere de A. V. T.

Cooperaţia în Bulgaria (Die Genossenschaftsbewegung in Bulgarien) de Prof. Dr. v. Totomianz-Berlin (Konsumgenossenschaftliche Rundschau 24, 863-864, 1927).

In Bulgaria condiţiunile de desvoltarea cooperaţiei e favorabilă, dat fiind că această ţară e un Stat agricol cu, în majoritate, mici gospodării cu cultură intensivă şi lipsită de capital. Prima cooperativă s'a înfiinţat în 1890 în judeţul Sofia, însă desvoltarea cooperaţiei s'a efectuat debabia după răsboiul mondial. La sfârşitul anului 1926 existau 4000 cooperative cu aproximativ 600.000 membri adică a noua parte din populaţie. Numărul cooperativelor agricole e cu mult mai mare decât acela al cooperativelor orăşeneşti.

Cele mai multe cooperative agricole sunt de credit (1900 cu peste 200.000 membri din care 1700 casse *„Reiffeisen"*, restul sunt bănci populare *„Schulze Delitsch"*, şi alte bănci de depunere şi împrumut). Prin legea din 1919 s'au creiat sindicatele de apă, cooperative care au ca scop construirea de irigaţiuni, corectarea cursurilor apelor, construirea de uzine electrice etc. Mai există 150 cooperative de construcţii, 150 cooperative productive de meserii, 50 cooperative de tutun, 15 cooperative silvice, 1 cooperativă de sfeclă precum şi coperative viticole, piscicole, pentru creşterea cailor, lăptării, cooperative de uleiul de trandafiri, grădinărie şi livezi etc. In afară de acestea mai există un mare număr de organizaţii centrale cooperatiste. Ca cea mai înaltă Instituţie cooperatistă s'a înfiinţat prin legea din 1925: *„Comitetul cooperativelor bulgăreşti"* cu 9 funcţionari şi 22 cooperatişti. Acesta trebuie să preia conducerea mişcării cooperatiste bul-

gare, să facă posibilă conlucrarea diferitelor feluri de cooperative şi să reguleze relaţiunile dintre Stat, comună şi cooperativă. Toate cooperativele agricole sunt subordonate *Băncii agricole bulgăreşti*, care dispune de o secţie specială cooperativă. Celelalte cooperative aparţin Băncii cooperativelor centrale bulgare. Aceasta mai îngrijeşte şi de asigurarea contra pagubelor cauzate de natură şi bolile vitelor şi a creat 385 cooperative de asigurarea vitelor. *„Uniunea generală a cooperativelor agricole"* cuprinde 1100 cooperative rurale cu peste 120.000 membri, mai există şi alte Uniuni corespunzătoare ca *„Banca Cooperativă Agrară"* cu 85 cooperative şi „Uniunea centrală a cooperativelor de tutun". *„Uniunea băncilor populare"* cuprinde 93 bănci populare cu 50.000 membri şi posedă o centrală de mărfuri care serveşte pentru cumpărarea şi vinderea de grâu, materii prime, maşini, unelte, etc., *„Uniunea cooperativelor de producţie"* cuprinde 100 coperative. In scopul popularizării ideiei coperatiste s'a creiat în Bulgaria *„Societatea amicii cooperaţiei"* iar acelaş scop urmăreşte şi *„Comitetul Naţional Cooperativ al Bulgariei"* care printre altele organizează anual, în Bulgaria, şi serbarea zilei internaţionale cooperatiste.

Bodenstein-Berlin

Din D. L. R.. tradus de A. V. Teohari.

Geografia agricolă.

Feluri de exploataţie în Mongolia (Wirtschaftsarten in der Mongolei) de Paul Wilm (Berichte über Landwirtschaft. Neue Folge VII 2, 226-313, Berlin 1928).

Felul de exploataţie cu totul diferit al celor două popoare care locuesc în Mongolia şi anume Mongoli cari sunt crescători de vite şi colonişti chinezi cari sunt agricultori, a contribuit la desvoltarea a două feluri deosebite de exploataţie care în ambele cazuri sunt primitive.

Mongolii se ocupă cu creşterea vitelor cornute, oilor, caprelor, cailor şi cămilelor. Aceste animale sunt ţinute libere fără vre-o îngrijire specială, atât vara cât şi iarna, fiind astfel expuse bolilor, foametei şi setei. Din această cauză şi producţia acestora e mică. Vacile de exemplu nu dau mai mult de 360-410 kg. lapte anual, cu 6% grăsime. După cum creşterea e extensivă, tot astfel e şi valorificarea produselor. Oile sunt ţinute pentru lâna care se exportă şi carnea care constitue hrana de căpetenie a populaţiei. Capra se ţine numai pentru blană. O situaţie specială au caii (ponz) care e averea cea mai valoroasă a Mongolilor şi care sunt foarte căutaţi în întreaga China.

O dovadă, că felul de exploataţie primitivă se explică mai mult din motive subjective decât objective, e desvoltarea prosperă a gospodăriilor de lapte din Chararei aflate sub conducerea europeană. Untul şi brânza fabricate la fel ca cel de Emmenthaler găseşte un debuşeu splendid în China, iar întreprinderea e în continuă creştere. Cu toate acestea, autorul consideră posibilităţile de desvoltare ca mărginite mai ales din cauza caracterului poporului.

In contrast cu aceasta sunt coloniştii chinezi, colonizaţi de către Stat în ultimele două decenii, cari au format deja mai multe sute de sate şi oraşele. Pe când în China cultivau plante care se desvoltă în climate mai calde, sunt

nevoiți a planta, aci, în aspra climă continentală a Mongoliei, numai plante ca: ovăz, orz,, rapiță, mazăre, in, cartofi etc. Și la aceste culturi trebuie socotite în medie la 5 ani cu o recoltă deficitară.

Greutăți tehnice nu au de întâmpinat, arătura stepei efectuându-se cu ajutorul uneltelor primitive, dar mai greu se înfățișează problema înlocuirii materiilor nutritive extrase din pământ. Gunoiul vitelor ș oamenilor nu e suficient pentru această înlocuire de materie nutritivă și autorul crede de aceea că pentru ridicarea agriculturii ar trebui să se introducă pe lângă unelte mai moderne și pe lângă o cultură mai sistematică, și îngrășăminte chimice a căror distribuire ar urma să se facă de către Institute înființate de Stat.

Lucrarea formează o contribuție interesantă pentru Geografia agricolă.

Wilmams

Tradus în rezumat de A. V. T. din D. L. R. 8/928.

Cercetări cu privire la participarea muncitorilor agricoli la explotația patronului. (Untersuchungen über die Interessierung des Landarbeiters am Betrieb des Arbeitgebers) de Diplomagronom Walther-Pross (Berliner Dissertation, Landw, Iahrb. LXVI, Heft 2 1927).

Lucrarea de față tratează amănunțit despre posibilitatea participării muncitorului agricol la exploatația agricolă. Ea descrie formele participării la venitul net, felurile tantiemelor din venitul net al exploatației (dijmă, salariu de participație, etc.) salariul agricol și cazurile întrebuințării salariului în proporția muncii depuse.

Aceste cercetări meritoase ajung esențial la aceleași rezultate pe care le-a publicat *Aereboe* în lucrarea sa intitulată: „Allgemeine Betriebslehre". Tantieme din venitul net se dau numai funcționarilor cari conduc independent. Această formă de participare la venit nu e potrivită pentru ceilalți muncitori agricoli căci aceștia n'au o influență hotărâtoare asupra venitului net.

Participarea la venitul brut sub forme de dijmă împiedică adesea mărirea intensității; se recomandă însă mai ales la lucrări extensive sau la culturi de produse de mare valoare.

Participarea la venitul net al ramurilor de exploatație se calculează cel mai bine dela venitul brut în naturalii iar nu dela venitul brut în numerar. Sub această formă poate participa personalul însărcinat cu îngrijirea vitelor. Marea massă a muncitorilor agricoli pot fi câștigați pentru o participare la exploatare cel mai lesne prin acordarea de salarii echivalente calității și cantității muncii depuse. Intrebuințarea salariilor date după mărimea muncii depuse e mărginită însă din cauza salariilor date pentru munca depusă într'un timp limitat, salarii care nu pot fi evitate în agricultură.

Cea mai importantă complectare a salariului de participare o va forma însă creearea de locuințe model cu grădină și teren de cultură și acordarea de

posibilităţi de îmbunătăţire a situaţiei muncitorilor. Problema muncitorilor agricoli e mai presus de toate o problemă a costului clădirii de locuinţe.

Pe lângă acesta mai e necesară prezenţa unui real raport de încredere dintre patron şi muncitor.

W. Hucho-Königsberg i. Pr.

Traducere din D. L. R. 9/928 de ALEX. VLAD. TEOHARI
Ing. Agronom-Şef

Problema muncitorilor agricoli (Zur Landarbeiterfrage) de Kohls Gr. Sakrau (Die Landarbeit 5 No. 1 din Deutsche Landw. Presse 55, 19, 1928).

Autorul crede că tineretul rural părăseşte agricultura din cauza lipsei de locuinţe pentru muncitorii agricoli. Cele mai bune condiţiuni de muncă le întâlnim acolo unde avem sate mai mari locuite de muncitori cu ziua, ai căror locuitori se întreţin numai din munca ce o depun prin împrejurimi.. Asociaţia de colonizare ar trebui să lucreze şi în direcţia construirii de cămine pentru muncitori agricoli. Se descrie pe scurt unele experienţe făcute înaintea răsboiului pe o moşie de colonizare cu construirea de aşa numite lăcaşuri pentru meseriaşi şi lucrători iar acum pe o moşie de 1000 Morgen (250 ha) cu construirea a şapte cămine pentru muncitorii agricoli. O muncă forţată nu există pe o moşie, lucrătorii sunt atraşi numai prin acordarea de păşuni pentru vaci, de terenuri pentru cultivat cartofi şi prin moşia însăşi, ca cea mai apropiată dătătoare de lucru. Autorul e convins că prin construirea de cămine pentru muncitorii agricoli se va putea îmbunătăţi situaţia muncitorilor agricoli pe un timp mai îndelungat.

Puvogel-Berlin

Traducere din D. L. R. 8/928 de ALEX. VLAD. TEOHARI
Ing. Agronom-Şef

BIBLIOGRAFII

1. La réforme agraire roumaine en Transylvanie devant la justice internationale et le Conseil de la Société des Nations. Quelques opinions — Autres opinions. Paris, Ed. internationales 1928, 519 pag.
2. *Totomianz V.:* „Das landwirtschaftliche Genossenschafts wesen in Bulgarien und Iugoslavien" în : Ber. über Landwirtschaft N. F. 12, 2. 328—338 (1930).
3. *Kallbrunner:* „Die Landwirtschaft der mitteleuropäischen Staaten" cu anexe : „Die Agrarreformen" de *Franges* și *Kallbrunner* și „Die landw. Börsen" de *Horowitz* (Nr. 3 Schriftenfolge des Mitteleuropa Institutes des mitteleuropäischen Wirtschaftstages — Wien-Berlin, Spaeth & Linde, 1930, 74 pag.).
4. *Strakosch :* Das Agrarproblem im neuen Europa (Problema agrară în noua Europă) Berlin, Paul Parey, 1930, 404 pag.
5. *Louis G. Michael* : Agricultural survey of Europe (Privire agricolă asupra Europei. Țările dunărene : România, Bulgaria și Iugoslavia) Technical Bulletin No. 126. Unit. States Department of Agriculture, Washington D. C., Oct. 1929.
7. *Prof. Dr. Fr. Falke :* Die Landflucht, ihre Ursachen und Wirkungen. (Exodul agricol, cauzele și efectele sale) Lipsca ; imprimat de Alex. Edelmann 1929, 24 pag.
8. *L. L. Kotzmann :* A hummusz szerepe az abszorpcios komplexumban (Despre rolul humusului în complex de absorpție) Mezögazdasági Kutatások 2, 537—556, 1929, cu rezumat în l. germană.
9. *D. Chonchak:* La lutte entre les plantes cultivées et les microorganismes du sol pour leur nutrition : action du sang desseché sur l'engrais phosphaté (Lupta dintre plantele cultivate și micro-organismele solului pentru

nutriţia lor : Acţiunea sângelui uscat asupra îngrăşământului fosfatos). Comptes rendus 189, 262—264, 1929.

10. *Prof. Dr. E. Gully:* Ein Beitrag zur Keimpflanzmethode Neubauer (O contribuţie la metode de germinare de plante Neubauer) ; Landw. Iahrb, für Bayern 19, 519—539, 1929.

11. *Roy E. Marshall, Hut Cardinal* şi *H. D. Hootmann* : Pruning Joung fruit trees (Retezarea (tunderea) pomilor tineri fructiferi). Agric. exp. stat. Michigan state College of agric. and appl. sci. circul. bull. Nr. 127, 1—32, 1929.

12. *Kantor:* Nutzen und Schaden des Maulwurfs (Foloasele şi stricăciunile aduse de ţistar). Landw. Fachpresse f. d. Tschehoslowakei 7, 380—381. 1929.

13. *L. K. Grebenj:* Vliianie kormlenia na şerstnuiu produktivnosti u vzroslâh merinosov (Influenţa hrănirii asupra producţiunii de lână la merinosul matur). Staţiunea de cercet. zoot. „Tschapli", Bull. Nr. 5, 125—135, 1925.

14. *B. Sijollema:* De beteekenis de minerale zouten voor de veevoeding. (Importanţa sărurilor minerale pentru hrănirea vitelor). Landbouwkundig Tijdschrift 41, 684—705, 1929.

15. *F. E. Mussehl, R. S. Hill, M. I. Blish* şi *C. W. Ackerson:* Utilization of calcium by the growing chik. (Valorificarea calciului de către pui) Journal of Agric. Res. 40, 191—199, 1930.

16. *Hitier H. :* Le cheval et le mulet en Roumanie (Calul şi Catârul în România) Journal d'Agriculture pratique 93, 249—251, 1929.

V. PARTEA OFICIALĂ.

20.II.930

Se aprobă propunerile privitoare la Buletin. Se vor asocia Directorii Agriculturii şi Zootehniei la elaborarea şi sistematizarea materialului. Membrii Secţiunii de studii se vor întruni deocamdată în fie care zi sub preşedenţia celui mai vechi în grad dintre membri.

(ss) *Ar. Călinescu*

PROCES-VERBAL

In conformitate cu Decizia Domnului Secretar General A. Călinescu, subsemnaţii membri ai Secţiei de Studii, Documentare şi Statistică ne-am întrunit în şedinţă astăzi 14 Februarie 1930.

Lipsesc D-nii E. Petrini şi Gh. Ionescu-Brăila.

La ordinea zilei este următoarea chestiune :

Redactarea unui aviz asupra felului în care urmează să apară publicaţiile periodice ale Ministerului: Buletinul Agriculturii şi Buletinul Zootechnic.

Cu privire la aceasta, Domnii membrii ai Secţiei sunt de părere :

1. Toate publicaţiile Ministerului să apară sub îngrijirea exclusivă a Secţiei de Studii. Centralizarea, redactarea şi revizuirea materialului oficial destinat publicaţiei să se facă de către această secţie.

2. In acest scop urmează ca toate fondurile bugetare atribuite diferitelor direcţii, servicii şi secţii independente pentru tipărirea şi editarea de publicaţii să fie puse la dispoziţia Secţiei de Studii.

De asemenea, având în vedere că Secţia de Studii nu dispune în przent de cât de personalul strict necesar pentru exe-

cutarea lucrărilor curente, se impune detaşarea sau eventual angajarea unui număr de funcţionari bine pregătiţi pentru lucrările în legătură cu redactarea şi editarea publicaţiilor Ministerului (redactori, corectori, traducători, dactilografe).

In ceeace priveşte publicaţiile periodice ale Ministerului s'au făcut următoarele propuneri:

1. Ministerul să nu editeze decât o singură publicaţie periodică intitulată: „Buletinul Ministerului Agriculturii şi Domeniilor" care să cuprindă trei părţi: 1) Agricultura, 2) Zootechnia, 3) Economia, (Economia rurală, Statistica agricolă, Legislaţia agricolă, etc.).

Această propunere a fost emisă de majoritatea celor prezenţi; D-l Horia Lupan însă s'a exprimat pentru menţinerea „Buletinului Agriculturii" şi „Buletinului Zootechnic" ca publicaţii separate.

2. Buletinul Ministerului să apară, ca şi în prezent, în 6 volume bilunare:

D-l Roziade nu se asociază la această părere a majorităţii membrilor, D-sa fiind de opinie, că apariţia Buletinului în 4 volume pe an ar fi mai indicată.

3. Pe lângă „Buletinul Ministerului" care va publica mai mult lucrări cu caracter ştiinţific, ar urma ca să apară, sub formă de supliment, o foaie informativă, cuprinzând dări de seamă asupra activităţii tuturor serviciilor Ministerului şi material de actualitate, cu caracter informativ şi documentar (situaţia timpului, situaţia agricolă, mişcarea preţurilor ,etc.).

Foaia informativă va trebui să apară de două ori pe lună sau eventual chiar săptămânal, în două sau trei limbi.

4. Statisticele Anuale (Statistica animalelor domestice), precum şi lucrările de specialitate, mai desvoltate, se vor tipări în volume separate, ca suplimente la diferitele numere ale Buletinului.

(ss) *Ştef. Mihăilescu*
(ss) *H. Lupan*
(ss) *P. Rosiade*
(ss) *D. Căruntu*
(ss) *C. G. Grigorescu*
(ss) *E. Grinţescu*

Copie a Deciziunii Ministeriale înreg. la No. 77506/2261 din 1 Aprilie 1930.

DECIZIUNE

Noi, Ministru Secretar de Stat la Departamentul Agriculturii și Domeniilor,

Având în vedere legea pentru organizarea Ministerelor. precum și prevederile bugetare pe anul 1930,

Având în vedere Deciziunea Ministerială cu No. 74536 din 28 Martie 1930,

Având în vedere interesul și bunul mers al serviciului :

DECIDEM :

Art. 1. — Cu începere dela 1 Aprilie 1930, se însărcinează D-nii: Petre Rosiade, Director, Inginer agronom Inspector-General și D-l Gh. Ionescu-Brăila, Director General și Consilier tehnic veterinar, ambii membri ai Secției de Studii, Documentare și Statistică, cu dirijarea Buletinului Ministerului Agriculturii și Domeniilor, precum și cu revizuirea și coordonarea materialului destinat acestei publicațiuni.

Art. 2. — D-l Șef al Secției de Studii, Documentare și Statistică este însărcinat cu executarea prezentei Deciziuni.

Dată la 1 Aprilie 1930.

p. Ministru,
(ss) *A. Călinescu*

BULETINUL MINISTERULUI AGRICULTURII ŞI DOMENIILOR
VOL. III Nr. 5—6

SUMARUL

I. AGRICULTURĂ

II. ZOOTEHNIE

III. ECONOMIE RURALĂ, STATISTICĂ AGRICOLĂ, LEGISLAŢIE AGRICOLĂ, etc.

IV. CRONICA AGRICOLĂ. INFORMAŢII. RECENZII. BIBLIOGRAFII

V. PARTEA OFICIALĂ

26. *Martinovici C.*, profesor la academia de înalte studii agricole Cluj, membru corespondent.
27. *Munteanu Atanasie*, profesor la academia de înalte studii agricole Herăstrău, membru referent.
28. *Mladenatz Gromoslav*, directorul Oficiului național al cooperației, membru referent.
29. *Mândru T.*, directorul agriculturii, membru referent.
30. *Mihăilescu C.*, profesor și directorul școalei de agricultură dela Cocorozeni-Orhei, membru corespondent.
31. *Manolescu G.*, medic veterinar, membru referent.
32. *Marian Emil*, directorul societății „Sămânța", membru referent.
33. *Dr. Nițescu Constant*, profesor la academia de înalte studii agricole Cluj, membru corespondent.
34. *Dr. Nasta A.*, profesor la academia de înalte studii agricole Herăstrău, membru referent.
35. *Popescu C.-Bălteni*, conferențiar la academia de înalte studii agricole Cluj, membru corespondent.
36. *Popovici N. O. Lupa*, profesor la academia de înalte studii agricole Herăstrău, membru referent.
37. *Popescu C.*, profesor la academia de înalte studii agricole Herăstrău, membru referent.
38. *Popescu St. Dr.*, profesor la secția agr. univ. Iași, membru corespondent.
39. *Russ Dr.*, profesor la școala de viticultură Chișinău, membru corespondent.
40. *Saidel T.*, profesor de fizică și chimie la academia de înalte studii agricole Herăstrău membru referent.
41. *Șerban M. Dr.*, profesor la academia de înalte studii agricole Cluj, membru corespondent.
42. *Săulescu N. Dr.*, profesor la academia de înalte studii agricole Cluj, membru corespondent.
43. *Săvulescu Tr. Dr.*, profesor la academia de înalte studii agricole Herăstrău, membru referent.
44. *Sterian I.*, profesor la academia de înalte studii agricole Herăstrău, membru referent.
45. *Stinghie*, profesor secția silvică politehnică București, membru referent.
46. *Sava Goiu*, inginer consilier silvic, profesor, membru referent.
47. *Stere R.*, director școala naț. vitic. Chișinău, membru corespondent.
48. *Teodorescu I. C.*, conferențiar academia de înalte studii agricole Herăstrău, membru referent.
49. *Vasiliu H. Dr.*, profesor de chimie agricolă la secția agricolă universitară Iași, membru corespondent.
50. *Vidrașcu I.*, inginer inspector general, profesor, membru referent.
51. *Veresciaghin*, profesor Chișinău, membru corespondent.
52. *Petrică Ion*, inspector silvic, membru referent.

ABONAMENTUL PE UN AN, LEI 600 IN ŢARĂ
1.000 LEI IN STRĂINĂTATE

PREŢUL VOLUM. III/1930 LEI 100 IN ŢARA
150 LEI IN STRĂINĂTATE

MINISTERUL AGRICULTURII ŞI DOMENIILOR

SECŢIA DE STUDII, DOCUMENTARE ŞI STATISTICĂ

AGRONOMIA SOCIALĂ

PRINCIPII. — METODE DE LUCRU

PARTEA I

ORGANIZAREA ŞI DESVOLTAREA AGRONOMIEI SOCIALE ÎN RUSIA

CU UN

CUVÂNT INTRODUCTIV

DE

INGINER AGRONOM-INSPECTOR GENERAL P. ROSIADE

Supliment la Buletinul Ministerului Agriculturii vol. III/1930

BUCUREŞTI

MONITORUL OFICIAL ŞI IMPRIMERIILE STATULUI
IMPRIMERIA CENTRALĂ
1930

MINISTERUL AGRICULTURII ŞI DOMENIILOR

SECŢIA DE STUDII, DOCUMENTARE ŞI STATISTICĂ

AGRONOMIA SOCIALĂ

PRINCIPII. — METODE DE LUCRU

PARTEA I

ORGANIZAREA ŞI DESVOLTAREA AGRONOMIEI SOCIALE ÎN RUSIA

CU UN

CUVÂNT INTRODUCTIV

DE

INGINER AGRONOM-INSPECTOR GENERAL P. ROSIADE

Supliment la Buletinul Ministerului Agriculturii vol. III/1930

BUCUREŞTI

MONITORUL OFICIAL ŞI IMPRIMERIILE STATULUI
IMPRIMERIA CENTRALĂ
1930

CUVÂNT INTRODUCTIV

Prin apariția lucrării de față, literatura noastră agronomică sporește *cu o publicație care încetățenește la noi și cuvântul pus în fruntea ei :* **agronomia socială.**

Ca **doctrină** *agronomia socială apare sub forma unui sistem de măsuri luate în vederea îndrumării și propășirii agricole într'o țară, urmând o rațională linie de conduită și luând în seamă totodată condițiile mediului respectiv.*

Concepția și problema *agronomiei sociale se confundă cu* **problema formelor** *și a* **mecanismului evoluției agricole,** *cu* **procesul desvoltării agricole,** *în care trebue să existe o* **voință** *sau* **rațiune socială organizată,** *o* **conștiință socială vie ; misiunea** *și* **scopul agronomiei sociale** *s'ar rezuma deci în* **a infiltra raționalizarea în procesul spontan al cercetării creatoare** *privind domeniul agriculturii.*

Problema practică *ce'și propune a soluționa această agronomie socială implică (după A. Ciajanow)*[1] *trei îndatoriri și anume : a) de a* **introduce în economia țării cele mai perfecționate metode ale tehnicei agricole** *și* **ale creșterii vitelor,** *b) de a* **modifica planul de organizare al gospodăriilor agricole** *în sensul unei* **fidele adaptări** *față de* **împrejurările nestatornice ale realităților economice** *și c) de a* **întruni pe agricultori** *în* **obștii și grupări** *care* **să ofere micii gospodării agricole toate avantagiile exploatărilor agricole mari** *și care să ia asupra lor* **sarcina aprofundării și consolidării principiilor de economie rurală** *stabilită în program.*

Iar **instrumentul** *care* **acționează** *în* **domeniul agronomiei sociale** *este* **agronomul** *dar* **nu agronomul pur tehnician,** *organizator al exploatării unei moșii oarecare, ci* **apostolul** *care se dedică* **operei de organizare a procesului de lentă înnoire a agriculturii,—** *agronomul care nu conduce personal nici o exploatare agricolă, care nu vede înaintea lui numai câmpul, vitele și uneltele gospodarului agricultor, ci mai* **ales oamenii, sufletul lor, conștiința și voința lor.** *Pentru ca* **să creeze o agricultură nouă,** *agronomul acesta* **crează în popor un spirit nou și o cultură nouă** *care, la rândul lor, crează acea* **agricultură nouă** *urmărită de* **agronomul mobilizat** *pentru* **realizarea unei asemenea opere** *sociale ; de aceea,* **activitatea aceasta** *a agronomului a fost botezată cu numele de* **agrono-**

---

[1]) *»Obscesvennaja agronomija«.*

mie socială *ca una care are un* caracter social pronunţat, o caracteristică importantă şi fundamentală ce o deosibeşte de celelalte activităţi.

* * *

Cele mai distincte semne de viaţă ale agronomiei sociale *trebue căutate prin veacul al XIX-lea, anume către sfârşitul acelui secol, când ea a apărut în* Italia *sub forma* catedrelor ambulante de agricultură, *în* Belgia *şi* Franţa *ca un* serviciu al agronomilor statului, *apoi în* Rusia *unde, în 1913, agronomia socială ajunsese a avea în sfera ei de acţiune peste 10.000 de agronomi, în* Bulgaria *chiar, etc. La început însă,* maifestările agronomiei sociale *au apărut* izolate *şi* neuniforme *aşa că numai prin secolul al XX-lea s'a putut vorbi de o* generalizare *şi* sistematizare *a* acţiunii social-agronomice *încercată la început de* P. de Wuyst în Belgia, A. Bizzozzero în Italia, A. Furtunatow, W. Wladimirskij, A. Ciuprow, *etc.* în Rusia.

Trebue totuşi să menţionăm imediat că, deşi agronomia socială are una şi aceeaşi misiune pretutindeni, *cu toate sforţările făcute spre a o generaliza, pentru realizarea ţelului urmărit ea îmbracă* forme variate, după împrejurările specifice diferitelor ţări, metodele de lucru ale agronomiei sociale fiind *(A. Ciajanow)* mai caracteristice *de cât chiar* problemele ei ; *astfel, organizarea agronomică-socială din* Belgia (Service des agronomes de l'Etat, *fasc. 30/1920, Ministère de l'Agriculture—Bruxelles) se deosebeşte de organizarea similară din* Rusia *care, la rândul ei, se deosebeşte de* Italia *în ce priveşte organizarea aceleeaşi agronomii sociale.*

Pentru a învedera acest lucru, subliniem că în Belgia, *s. ex., misiunea agronomilor statului este de a* vulgariza noţiunile *şi* procedeele ştiinţii agronomice *mai ales prin* consultaţii orale *sau* scrise, conferinţe, câmpuri de demonstraţie şi de experienţe, *de a arăta cultivatorilor* avantagiile ce le pot procura asociaţiile *dând — celor cari se interesează —* informaţii *precise* asupra organizării şi funcţionării grupărilor agricole, — *de* a informa *administraţia centrală asupra* lucrărilor asociaţiilor agricole *oficiale ori subvenţionate şi asupra* încurajărilor *cuvenite acestora din urmă,— de* a organiza *şi* conduce cursuri agricole pentru adulţi, militari, *etc. (Decretul regal din Iulie 1911). Pe când în Rusia,* obiectul activităţii agronomului social *impune* sarcini mai grele.

* * *

Faţă de această diferenţiere în ce priveşte formele şi mijloacele de acţionare ale agronomiei după configuraţia economică şi socială a diferitelor ţări, prima parte *a lucrării de faţă expune, schiţează în linii cât mai largi* organizarea şi desvoltarea agronomiei sociale în Rusia, *rămânând a examina apoi rezolvarea acestei probleme în diferite alte ţări între care* Italia, Bulgaria, Belgia *în primul rând.*

Pentru Rusia dinaintea războiului 1914—1918, *anume în ce priveşte concepţia acestei doctrine şi mijloacele puse în acţiune pentru rezolvarea problemelor respective, o seamă de ştiinţe edificatoare se găseşte în lucrarea* «Principiile şi metodele de lucru ale agronomiei sociale», *având de autor pe* A. Ciajanow, *din care cetitorii nu vor găsi aci o traducere propriu zisă ci numai o expunere înfăţişând pe larg ceea ce prezintă interes pentru un studiu al problemei în legătură cu condiţiile din ţara noastră. Spre a înlesni urmărirea pre-*

zentei expuneri, enunţăm deci chestiunile principale tratate în lucrarea citată mai sus şi care cuprinde 13 capitole.

I. **Definiţia şi problemele agronomiei sociale**: *o definiţie prea desvoltată — caracterul hotărâtor: desvoltarea agricolă şi mecanismul ei — influenţarea asupra condiţiilor activităţii economice şi influenţarea (agronomico-socială) asupra gospodarului plugar — determinarea problemelor agronomiei sociale.*

II. **Metodele activităţii agronomice**: *obiectul activităţii agronomului particular ca organizator: sol, capital şi muncă — obiectul activităţii agronomului social ca organizator — mijloacele mai de seamă ale muncii agronomice.*

III. **Insemnătatea şi desvoltarea planului de muncă agronomică**: *programul iniţial al primelor lucrări şi scopul lui — programul în stil mare în vederea unei munci mai intensive — îndrumări izolate — programul diferenţial.*

IV. **Spre cristalizarea planului de muncă agronomică**: *studierea districtului şi a agriculturii acestuia (poziţia, întinderea — istoricul — condiţiile naturale — tehnica agricolă a ţăranului în special — populaţia — necesităţile şi venitul populaţiei — sistemele de exploatare — situaţia proprietăţii şi condiţiile de muncă precum şi tendinţele desvoltării sociale — situaţia pieţii — cooperativele — viaţa publică în general şi forţele culturale) — planul pentru prefacerea, reformarea exploatăţiei agricole (situaţiile defavorabile, tipurile exploataţiilor «ideale», formele tehnice, finanţarea) — planul propagandei — aplicarea — concretizarea tehnică — planul muncii pedagogice.*

V. **Organizaţia agronomică**: *unitatea organizaţiei agronomice şi a voinţii ei conducătoare — caracteristica organizaţiei agronomice — raportul dintre intreprinzător şi colaborator în acţiunea agronomică — consiliul economic şi consiliul agricol — aparatul executor — împărţirea muncii — agronomul regiunii — personalul auxiliar — o schemă a organizaţiei — principiul colegialităţii şi al voinţii unitare.*

VI. **Procedeele şi mijloacele auxiliare ale propagandei agronomice, prin graiu**: *educaţia pedagogică a agronomului — patru probleme ale activităţii agronomice (idei noi, concepţii noi şi sistematizarea celor vechi, punerea întrebărilor şi influenţa emotivă) — auditoriul ţărănesc din punct de vedere pedagogic (deosebirea dintre săteni deoparte şi şcolari şi studenţi de alta, vrâsta, etc.) — metodele de predare (treptele formale ale şcolii Herbart, inducţie, deducţie, descriere istorică, — descriere dogmatică, metoda cercurilor co centrice) forma conferinţii (repetare, variante, citatul, analogia) emoţionalul în conferinţă — intuiţia — mijloace (cinematograf, tablou, desemnarea la tablă) — afişagiul — mijloace auxiliare pentru memorizarea celor ascultate la prelegeri — prelegerea.*

VII. **Organizarea propagandei prin graiu**: *cum influenţăm asupra minţii şi voinţii săteanului — discuţii şi prelegeri izolate — cicluri de conferinţe — cursuri (alegerea auditorilor, alcătuirea programului pentru cursuri, lucrări practice, corpul didactic, examene) — sfaturi şi îndrumări izolate.*

VIII. **Organizarea propagandei prin demonstraţie**: *expoziţii agricole ambulante, expoziţii regionale — loturi demonstrative — câmpuri (lanuri) comparative — hrănirea animalelor în diferite chipuri şi comparaţia între animalele hrănite cu diferite nutreţuri — câmpuri experimentale — excursii instructive pentru săteni.*

IX. **Exploataţii auxiliare (agronomice)**: *magazinul agricol (depozitul de*

mărfuri, fixarea prețului la mărfuri, acordarea creditului, conducerea, filiale, etc). — institutul de împrumut — stațiunea pentru curățirea cerealelor.

X. **Agronomul ca organizator** : *activitatea indirectă în legătură cu organizarea exploatației — prefacerea (reforma) exploatației — specializarea — activitatea directă pentru organizarea exploatației (exploatații model și demonstrative, etc.) — institutul de cercetări — lucrarea pământului și ameliorări.*

XI. **Agronomia socială și cooperativele** : *însemnătatea socială a cooperației — importanța cooperativelor pentru agronomia socială — problemele administrației independente (auto-administrație) — activitatea cooperatistă a agronomului.*

XII. **Inzestrarea oficiului agronomic al regiunii** : *necesitatea mijloacelor auxiliare pozitive — nevoi locale — încăperi pentru locuit și pentru lucrat — mijloace de transport (căruță și cai) institutul agronomic (bibliotecă, muzeu, aparate, câmp de experiență).*

XIII. **Inregistrarea activității agronomice** : *dări de seamă asupra activității agronomice (patru subiecte)—dări de seamă izolate pe baza notelor zilnice* **(caetul de zi)** *ale agronomului și priviri generale — rezultatele activității agronomice (aprecieri, observații, propuneri).*

* * *

Inainte de a încheia acest **cuvânt introductiv** *mai socotim nimerit a lămuri că subscriitorul rândurilor ce preced nu a avut în sarcina sa decât cercetarea, selecționarea și prelucrarea materialului utilizat în lucrarea* **Agronomia socială** *publicată de* **Oficiul de studii** *din* **Ministerul Agriculturii.**

P. ROSIADE
INGINER AGRONOM-INSPECTOR GENERAL

Bucureşti, Decembrie 1929

PARTEA I

ORGANIZAREA ŞI DESVOLTAREA AGRONOMIEI SOCIALE ÎN RUSIA

I

Problemele agronomiei sociale.

Ca doctrină, *agronomia socială* apare ca o componentă a economiei politice şi alcătueşte un sistem de măsuri de ordin public, indicate în vederea îndrumării progresului agricol al unei ţări, potrivit cu diferitele împrejurări specifice localităţii respective.

Aceasta ar fi o definiţie generală.

Restrângând această definiţie, spre a preciza înţelesul ei, este bine a schiţa în scurt *concepţia desvoltării agriculturii.*

Producţia agricolă are loc în diferite gospodării agricole a căror conducere este în funcţie de voinţa proprietarilor respectivi, proprietarii constituind factorul hotărîtor care întruneşte într'un sistem de producţie pe ceilalţi factori izolaţi ai producţiei.

Pe de altă parte, cercetarea realităţii ne arată că, în regiunile care, prin condiţiunile lor naturale, istorice şi economice, alcătuesc o unitate distinctă, felul de a se îmbina al factorilor producţiei se aseamănă, în diversele gospodării agricole, iar dintre acestea unele se deosebesc cu uşurinţă de un anumit tip asemănător, sau apropiat, în ce priveşte alcătuirea lor. Apoi, dacă se observă mai cu atenţie, se vede că tipul mijlociu al sistemului de producţie fixat prin tradiţie a luat naştere spontan şi s'a statornicit numai dato-

rită faptului că a îmbrăcat forma cea mai potrivită față de împrejurările de timp și loc.

Totuși, aceste sisteme de producție nu rămân mereu aceleași, ci ele evoluează și, mai mult, prin schimbări ivite în condițiunile lor generale de existență uneori sunt dărâmate până'n temelie și clădite apoi din nou, cel mai de seamă factor rămânând *creșterea populației.* O covârșitoare însemnătate revine iarăși schimbărilor ce se produc în condițiile piețelor de desfacere și în raționalizarea tehnicei.

De sigur, nu poate fi vorba, în agricultură, de revoluția produsă în industrie, prin introducerea mașinii cu aburi; cu toate acestea agricultura s'a schimbat și ea, prin introducerea îngrășămintelor chimice, utilizarea autotracțiunii și a mașinilor de recoltat, etc.

Problema formelor și a mecanismului evoluției agricole nu poate fi soluționată însă decât teoretic; lucrarea de față își propune deci a elucida, în linii generale, două probleme intim legate de procesul desvoltării agricole, căutând a răspunde următoarelor două întrebări:

1. Cum funcționează mecanismul desvoltării agricole și în ce fel se operează trecerea tipului mijlociu al sistemului de producție într'o altă înjghebare, sub presiunea unor împrejurări noui?

2. In ce măsură intervine influența rațiunii sociale în această schimbare a producției agricole și care este rezultatul acelei influențe?

Problemele puse prin aceste două întrebări sunt aproape nesoluționate, așa că astăzi rămâne de văzut numai direcția în care poate fi căutată soluția lor.

La prima întrebare de obiceiu se răspunde că trecerea dela un sistem de producție agricolă la alt sistem are loc în chip spontan, ca rezultat al unor noui împrejurări. Intrebarea este: ce însemnătate are această constatare?

După cum am amintit mai nainte, producția agricolă a unei țări are la temelie un număr variat de gospodării individuale. Proprietarul fiecărei gospodării întrunește factorii de producție într'un sistem pe care îl adoptă, pentru că îl consideră drept cel mai rațional, adică indicat de împrejurări. Această procedare are ca urmare, împrejurările fiind asemănătoare pentru toate gospodăriile, crearea unui tip de organizare uniform. De aci nu rezultă însă că toate gospodăriile unei regiuni omogene ar fi identice și că s'ar imobiliza în formațiunea respectivă. Căci, individualitatea gospo-

darului, energia sa creatoare, caracteristicile aşezării gospodăreşti şi calitatea solului dau gospodăriilor individuale putinţa de a se abate mereu dela tipul mijlociu.

Ca urmare a dorinţei de cercetare şi a curiozităţii de experimentare, ambele născute în om, după structura sa organică, întreaga massă a gospodăriilor se află într'o stare cinetică de necurmată cercetare, căutare şi creaţiune, iar abaterile despre care se vorbeşte mai sus au caracterul general al mulţimii.

Adăogăm imediat că aceste abateri dau greş adesea şi atunci gospodarii se întorc din nou la tipul mijlociu al tradiţiei; totuşi, printre gospodarii experimentatori, unii, mai fericiţi, isbutesc a consolida nouile forme găsite de dânşii pentru gospodăria lor, şi aceştia slujesc drept pildă pentru ceilalţi.

In felul acesta are loc o *selecţiune naturală a formelor* economice, care, cu toate deosebirile fireşti, ne aminteşte selecţiunea naturală a speciilor din regnul animal; formele cele mai reuşite, adică mai potrivite mediului înconjurător, vor supravieţui, pe când celelalte vor fi părăsite. Această neîncetată mişcare vie a formelor de organizare gospodărească şi repedea dispariţie a celor greşit create, constitue un element creator care, în mod fatal, fără vre-o contribuţie a raţiunii sociale (organizate), aduce gospodăria individuală la tipul de organizare mediu, socotit drept cel mai raţional în împrejurările respective.

Spre a scoate în evidenţă activitatea acestei forţe sociale semnalăm activitatea acelor colonişti cari vin din regiuni îndepărtate şi îşi întemeiază gospodăria lor pe un teritoriu virgin. Aceste familii colonizate aduc cu ele tradiţiile gospodăreşti ale locului de origină şi încearcă, în primii ani, să le aplice în noua colonie. O întreagă serie de neisbutiri şi experimentări creatoare îi îndreaptă pe toţi, in cele din urmă, spre *tipul mediu nou* al organizaţiei gospodăreşti care corespunde mai bine împrejurărilor coloniei, iar după câteva decenii, numai unele amănunte mici, neînsemnate, din alcătuirea gospodăriei, amintesc despre patria de origină a coloniştilor.

Atât timp cât împrejurările economice rămân aceleaşi, tipul mijlociu al organizaţiei gospodăreşti variază, dar numai în jurul celor mai adecuate forme şi (aceasta) numai din cauza necontenitei cercetări creatoare a gospodarilor; el (tipul) însă nu suferă schimbări fundamentale.

Dar dacă situaţia se schimbă din cauza unor mari prefaceri

în împrejurările economice, tipul mediu de organizare încetează şi el de a mai corespunde cerinţelor.

In ultima analiză, evoluând în căutarea lor creatoare spre o formă mai nouă adecuată, gospodăriile progresiste incep a se fixa asupra acestui tip nou de gospodărie, iar izbânda lor ispiteşte pe celelalte să facă la fel şi le călăuzeşte — încet dar sigur — spre tipul nou de gospodărie. In jurul noului tip mediu gospodăresc fixat, oscilează pendulul experimentării creatoare.

Acesta este, în linii generale, mecanismul evoluţiei agricole. In acest progres nu există o voinţă socială organizată, o conştiinţă socială vie, nu există un comandament sau un plan; totul se petrece, aci aproape tot aşa de spontan ca şi în evoluţia naturală a speciilor regnului animal.

* * *

In ce priveşte a doua problema, enunţată astfel: *întru cât şi în ce chip poate influenţa raţiunea socială organizată asupra procesului (spontan al) evoluţiei agricole*, vom arăta următoarele:

Spre a-şi exercita o asemenea influenţă, raţiunea socială poate alege două căi.

a) Ea *poate schimba chiar condiţiile economice înconjurătoare*, lăsând pe seama tainicului proces de evoluţie spontană sarcina de a căuta să adapteze formele de organizare gospodărească la noul sistem al condiţiilor economice.

O seculară practică etatistă a consacrat acest procedeu, căci adeseori statul a luat în mâna lui cârma evoluţiei agricole schimbând — cu ajutorul sistemului de tarif vamal — jocul preţurilor, — favorizând (prin politica fiscală, aceea a creditului şi a tarifelor) anumite ramuri ale producţiei, iar prin legile asupra proprietăţii solului a schimbat evoluţia agricolă. Această formă a intervenţiei a fost adeseori şi va rămâne totdeauna o armă puternică în mâna raţiunii sociale.

b) Raţiunea socială poate influenţa *procesul însuşi* al evoluţiei agricole, îl poate accelera raţionalizandu-l prin exercitarea unei sugestii asupra voinţei şi raţiunii gospodarilor, prin îndrumarea cercetării lor creatoare asupra formelor pe care ea le consideră ca fiind cele mai raţionale, ferindu-i de rătăciri şi întărind prin autoritatea ei de stat iniţiativa individuală încununată de succes a gospodarilor norocoşi cari au izbutit a înjgheba o formă nouă superioară a gospodăriei.

Scopul şi misiunea agronomiei sociale este, prin urmare, *înfiltrarea raţionalizării în procesul spontan al cercetării creatoare*; ca atare, raţiunea socială este pusă în faţa unei probleme teoretice şi practice.

I. Ştiinţa agronomiei, staţiunile experimentale şi cercetările economiştilor vor analiza amănunţit împrejurările naturale şi economice ale unei regiuni şi vor găsi procedeele tehnice şi formele de organizare care se adaptează în chipul cel mai raţional acestor împrejurări naturale.

II. Consecutiv, se va influenţa evoluţia agricolă, aceasta fiind îndrumată spre formele găsite.

Concretizarea problemei practice poate fi formulată în următoarele trei puncte:

a) Agronomia socială va introduce în economia ţării cele mai perfecţionate metode ale tehnicei agricole şi ale creşterii vitelor.

b) Agronomia socială va schimba planul de organizare al gospodăriilor, căutând a-l adopta cât mai adecuat împrejurărilor nestatornice ale realităţii economice.

c) Agronomia socială va întruni pe agricultorii regiunii în obştii şi grupări, care să ofere micii exploatări toate avantagiile întreprinderilor mari şi, în acelaş timp, să ia asupra lor sarcina întăririi şi adâncirii nouilor principii de economie rurală stabilite în program.

II

Metodele de lucru ale agronomiei sociale.

Metodele de lucru ale agronomiei sociale sunt mai caracteristice decât chiar problemele ei.

Dacă misiunea agronomiei sociale constă în grăbirea şi raţionalizarea unei evoluţii (spontane) agricole, în înţelesul unei mai bune adaptări la împrejurările respective, atunci, în apostolul care activează în slujba acestei ştiinţe, putem vedea un *organizator* al procesului de lentă reformare a agriculturii.

Dar pentru că, luat izolat, cuvântul *organizator* n'ar corespunde cu definiţia de *proces-spontan* şi întrucât aci cuvântul organizator are un înţeles neobişnuit, vom lămuri cele ce urmează.

Să luăm o gospodărie particulară deţinând mii de hectare, ocupând sute de muncitori agricoli şi care, fiind exploatată după metode vechi, are nevoe de o organizare totală şi, pentru aceasta, este chemat acolo agronomul organizator.

Agronomul organizator, chemat a înfăptui această reformă, studiază gospodăria propriu zisă, împrejurările locale şi vecinătatea şi elaborează un nou plan raţional de organizare a serviciului pentru trecerea dela sistemul vechiu la noul sistem de producţie. Apoi, prin voinţa sa, pune în mişcare sutele de muncitori fără să-i întrebe ori să ţie seamă de părerile sau dorinţele lor, aceasta împreună cu capitalurile necesare. Numai prin voinţa sa şi fără a ţine în seamă voinţa executanţilor, înfăptueşte dânsul planul de reformă, întrunind în acest scop factorii economiei într'un sistem nou.

La acest fel de activitate ne gândim, de obiceiu, când pronunţăm numele de *agronom organizator,* dar activitatea organizatoare a agronomiei sociale nu are nimic asemănător; ea nu dispune de instrumente oarbe, de salariaţi fără voinţă, ci de gospodari independenţi, cari conduc gospodăriile lor după voinţa lor proprie. Fără voinţa lor, nimeni nu poate dispune de gospodăria lor indivi-

duală, nimeni nu are dreptul să le poruncească. Agronomia socială deci nu conduce ea însăş nici o gospodărie, nu poate realiză programe prin voinţa ei, iar activitatea ei se mărgineşte la aceea că, prin influenţare asupra inteligenţii şi voinţii gospodarilor, stimulează printre dânşii acea energie creatoare care urmează a fi apoi îndrumată pe căi cât mai raţionale.

Deaceea în acest caz, agronomul nu poate fi numai un tehnician, ci mai mult un colaborator la o operă socială; obiectul principal al activităţii sale îl formează oamenii, sufletul lor, voinţa şi conştiinţa lor, relaţiile lor şi nu ţarinele lor, animalele şi uneltele gospodăriei. Vrând să creeze o nouă agricultură, el creează în poporul rural un spirit nou, *o cultură nouă* şi lasă în seama acesteia sarcina de a crea ea însăş *o nouă agricultură*. Ca atare, activitatea lui a fost botezată cu numele de *agronomie socială*, *caracterul social* al acelei activităţi fiind însuşirea cea mai importantă şi fundamentală care o deosebeşte de alte activităţi.

Intrebarea este dacă acest mod de-a înfluenţă asupra gospodăriilor ce se desvoltă rămâne singura şi cea mai indicată posibilitate de înrâurire: n'ar puteà raţiunea socială oare să realizeze cu mai mult succes reforma organizaţiei agricole urmând acelaş procedeu ca şi pentru organizarea de pe proprietatea particulară? Gospodarii n'ar puteà fi constrânşi prin legi speciale ca să-şi transforme gospodăriile lor? Şi nu s'ar puteà înjghebà, în acest scop, un stat-major (ad-hoc) de agronomi-administratori cu puteri discreţionare şi coercitive nelimitate?

Impărăteasa Eugenia, Frederic-cel-Mare şi alţi reprezentanţi ai *absolutismului luminat* au introdus unele culturi pe această cale a constrângerii şi a execuţiilor.

Se spune însă că pentru rezolvirea problemei în mare, aşa cum se pune mai sus, raţiunea socială nu are destule resurse, chiar dacă ar fi la dispoziţia ei întreaga putere executivă, şi se motivează prin arătarea că activitatea agricultorilor gospodari este condiţionată de atâtea împrejurări locale, împrumută un caracter individual atât de pronunţat şi depinde într'o atât de mare măsură de însuşirile sau condiţiile speciale ale fiecărei palme de pământ arabil, încât nici o voinţă din afară nu poate conduce gospodăria agricolă, cu deosebire în cazul unei agriculturi intensive. Se mai adaugă că arta agricultorului gospodar constă tocmai în aceea că ştie să utilizeze împrejurările speciale şi că deci numai gospodarul însuş, care

a studiat mulţi ani în chip practic gospodăria sa, poate conduce şi transformà cu succes propria-i exploatare.

Dar chiar dacă raţiunea socială organizată s'ar puteà substitui muncii creatoare şi intuiţiei gospodarilor agricultori, chiar dacă societatea ar dispune de forţe organizatoare creatoare suficiente, spre a înlocui complet voinţa şi gândirea gospodarilor agricultori, — chiar în cazul acesta, — socotit totuş ca imposibil, — o asemenea reformă nu ar puteà aveà pretenţia de a dà o soluţie fundamentală şi durabilă. Fiindcă, în cele din urmă ar lipsi mijloacele materiale necesare organelor Statului şi celorlalţi factori cari ar voi să conducă gospodăria înlocuind pe gospodarii locali, iar problema tot nu s'ar rezolvà, de oarece aplicarea reformei ar reveni mai scumpă decât reforma realizată cu metodele obişnuite ale agronomiei sociale.

Iată de ce se susţine că *menirea agronomiei sociale este de a infiltrà energie creatoare şi anumite îndrumări iniţiativei gospodarilor, fără a înlocui energiile economice rurale.*

Intr'adevăr, agronomia socială se găseşte în faţa unui mare număr de agricultori cari au concepţia şi deprinderile lor în domeniul muncii agricole; acestor oameni independenţi, agronomia socială nu le poate comandà, în toate împrejurările vieţii dânşii acţionând după mintea şi voinţa lor proprie. In schimb, prin diferite mijloace, pe aceşti gospodari ea trebuie să-i facă atenţi că ar fi posibil să se schimbe metodele obişnuite de muncă; prin scris şi viu graiu, prin exemplu şi ilustraţiune, trebuie să convingă populaţia în ce priveşte avantajele metodelor noui faţă de cele practicate mai înainte. Agronomia socială trebuie să înlocuiască în capetele sătenilor vechile concepţii prin idei noui, şi, mai ales, să trezească în populaţia sătenilor iniţiativa creatoare, infiltrându-i o cât mai puternică impulsivitate emotivă. Fără o asemenea lovitură emotivă nici un argument nu va fi o dovadă, întreaga propagandă va rămâne doar un basm interesant, iar agronomia socială nu va mai aveà nici un rost.

Ca să ajungă scopul de mai sus, agronomii dispun de multe mijloace cu ajutorul cărora pot influenţà asupra voinţii şi sufletului populaţiei săteşti. Astfel, printre *mijloacele propagandei verbale*, cităm: discuţiile în consiliul comunal, la cârciumă, în piaţă— conferinţele întovărăşite de modele vii, — scurte prelegeri pentru cei mai isteţi şi harnici săteni, etc.

Apoi, afişele care — în colori vii — ilustrează şi răspândesc

principiile fundamentale ale agriculturii, broşurile populare, pamfletele şi, în sfârşit, foile pentru popor folosesc puterea cuvântului scris.

Dar agronomia socială găseşte puterea exemplului viu, mai ales în expoziţiile agricole şi demonstraţiile cu maşini agricole, în diferitele încercări şi experimentări care se vor face de multe ori chiar pe ogoarele ţărăneşti, spre a puteà servì astfel ca mijloc de comparaţie, în instituţiile pentru împrumutat unelte agricole în gospodăriile ţărăneşti, etc.

Ca organizator, agronomul va alege din populaţia locală pe cei mai destoinici şi harnici gospodari agricultori cari doresc a-şi perfecţionà gospodăria lor, va alcătuì cu ei grupuri de acţiune şi va face să ià naştere în fiecare sat o vieaţă proprie localităţii; va deprinde pe locuitorii din regiune la clacă şi lucrări în comun, în felul celor obişnuite în timpurile vechi, făcând astfel să se vadă arta sau meşteşugul său de bun organizator şi îndrumător.

Pe lângă mijloacele de mai sus se mai adaugă: înfiinţarea magaziilor de aprovizionare care vor procurà populaţiei maşini agricole, seminţe şi îngrăşăminte, — instalarea staţiunilor de curăţat şi triorat cerealele, — practica sfaturilor individuale date plugarilor şi alte asemenea mijloace care au un rol special în activitatea agronomului.

III

Insemnătatea planului de muncă şi aplicarea lui.

Agronomia socială având menirea de a influenţa asupra desvoltării spontane a agriculturii, deci asupra unui fenomen de masse, mijloacele întrebuinţate de ea trebue să urmărească influenţarea mulţimilor, adică a întregii populaţii săteşti şi a tuturor plugarilor luaţi în bloc, nu izolat. Se stărue asupra acestui din urmă lucru, pentrucă de regulă, agronomia socială are a face cu personalităţi individuale, ceea ce ar putea-o determina să se resfire asupra gospodăriilor răzleţe; ori, ea trebue să le considere pe toate la un loc şi de aceea agronomul, atunci când îşi fixează obiectivul său social, urmează a-şi îndrepta atenţia asupra acelor ramuri de gospodărie care sunt comune tuturor plugarilor din regiunea respectivă.

In legătură cu aceasta, mai trebue observat că aproape peste tot agronomia socială, inainte de a întreprinde reformarea agriculturii, a fost nevoită să desfăşoare activitatea ei pentru răspândirea culturii generale, făcând în acelaş timp propagandă şi lămurind scopul urmărit de ea în primul loc, iar misiunea cea dintâi a pionierilor agronomiei sociale a fost tocmai aceasta, de a pune în mişcare creerul massei plugarilor inerţi şi leneşi, făcând să încolţească în mintea lor ideea unei schimbări spre mai bine.

Aceşti pionieri s'au străduit a produce o impresie puternică asupra spiritului simplist al săteanului, căutând a-l sgudui şi a lăsa în fiinţa lui o impresie vie şi de lung efect, ceea ce explică pentru ce, atât în Rusia cât şi in Italia, Belgia, etc. agronomii cari s'au dedicat acestui apostolat social şi-au început propaganda cu două-trei teme generale uşor de înţeles şi interesând tot norodul. Rezultatul a fost că, atunci când au reuşit să convingă într'o chestiune oarecare pe sătenii dintr'un sat, vestea s'a dus repede în multe sate şi a aţâţat pretutindeni curiozitatea.

După un prim atac puternic de asemenea natură şi cu bun

rezultat, urmează alcătuirea primelor programe ale activităţii agronomiei sociale cuprinzând *reforme tehnice* cu totul elementare, adică *alfabetul* acestora.

Exemple. Dacă în regiune mai există plugul de lemn, ca prim punct al programului va fi propaganda pentru răspândirea plugului de fier; dacă regiunea suferă de plaga insectelor, programul va urmări combaterea acestora; dacă există o disproporţie prea mare între suprafaţa cerealelor şi a plantelor de nutreţ, piatra de temelie a programului va fi propaganda pentru fâneaţa artificială şi tot aşa mai departe cu aratul miriştei, ogorul sterp, etc.

Mai departe, agronomul va stărui timp îndelungat în a propaga idea şi mijloacele combaterii ruginii grâului, a curăţirii seminţelor, a îngrăşării locului, ş. a.

Asupra acestor puncte îşi concentrează agronomul programul său practic şi activitatea lui de fiecare zi, fără a fi preocupat pentru moment de alte ramuri ale gospodăriei şi neavând voie a se pierde în alte mărunţişuri, deoarece atunci i-ar scăpa din vedere înfăptuirea punctelor cardinale din programul iniţial, pentru a cărui alcătuire nu există norme generale sau tipicuri din cauză că în fiecare regiune sunt împrejurări locale speciale.

In privinţa alcătuirii programului se poate afirma, fără teamă de exagerare, că cel mai de seamă punct trebue să fie stabilirea unui diagnostic exact şi adecuat împrejurărilor agricole locale, măsurile preconizate trebuind să se întemeieze însă pe o analiză ştiinţifică a acelor împrejurări.

Alt lucru, tot aşa de însemnat, este adaptarea forţelor şi mijloacelor de care dispune agronomia socială, la ţelurile cuprinse în program, având grija ca forţele personale şi materiale — deobiceiu destul de restrânse—să dea sub raportul muncii cel mai mare rendement la unitatea de forţe şi de mijloace, adică eficienţa să fie cât mai mare.

După cum am pomenit însă ceva mai sus, concentrarea activităţii asupra a două-trei puncte din programul de lucru iniţial nu trebue să însemne neglijarea celorlalte laturi ale problemei care ne preocupă, adică reformarea celorlalte ramuri ale gospodăriei ţărăneşti, deoarece gospodăria ţărănească alcătueşte un întreg, aşa că atunci când valul reformator atacă temeliile ei, toate celelalte ramuri ale gospodăriei vor fi deasemenea influenţate, îndreptate pe calea progresului.

Pe măsură ce activitatea socială a agronomiei înaintează, se-

rezolvă, în acelaş timp şi temele fundamentale ale programului iniţial, căci după câţiva ani de muncă fără preget, desfăşurată în mijlocul satelor, agronomia socială s'a apropiat tot mai mult de gospodăriile ţărăneşti şi le-a cunoscut din ce în ce mai bine. Păşind pe teren practic, agronomia socială a pus la punct câteva chestiuni de ordin secundar, poate şi neprevăzute iar populaţia rurală s'a obişnuit cu asistenţa tehnică a pionierilor agronomi; între timp, probleme noui au prins a se ivi căci viaţa arată când ici, când colo, noui orizonturi de activitate.

Tot acum este locul a sublinia că, dacă la început programul agronomiei sociale avea în vedere numai nevoile generale, comune tuturor gospodăriilor, mai târziu lucrul a trebuit să se schimbe, munca urmând a fi individualizată, restrânsă pe circumscripţii mai mici sau chiar pe grupuri de gospodării.

Apoi, ca urmare a acestei intensificări a activităţii agronomice sociale, structura acesteia din urmă se schimbă şi ea; cantitatea de muncă raportată la unitatea de suprafaţă, personalul agronomic şi investiţiile materiale sporesc, în timp ce munca, după cum se va vedea, se diferenţiază.

Un exemplu în această privinţă ni-l oferă Rusia, unde, în primul deceniu al secolului nostru, agronomii regionali au fost înlocuiţi prin agronomi pe circumscripţii, aşa că, de unde până atunci în fiecare judeţ funcţiona câte un agronom mai târziu judeţul a fost împărţit în mai multe circumscripţii, cuprinzând o mică parte din judeţ şi dându-se astfel posibilitatea de a utiliza mult mai intensiv, pe o suprafaţă redusă, forţele agronomului.

Pe de altă parte, intensivarea activităţii a schimbat mult caracterul acestei activităţi, programul de lucru al agronomilor de circumscripţie pierzând caracterul general şi devenind mai bogat, mai variat. Agronomul de circumscripţie lucrând pe o suprafaţă mai restrânsă, a trebuit să cunoască mai de-aproape adevărata viaţă a unor gospodării concrete şi, având contact direct cu oamenii practicei zilnice, era ţinut să nu neglijeze punctul de vedere al profitului imediat. El a început deci să evalueze produsele diferitelor culturi şi situaţia acestora în planul gospodăresc al întreprinderii individuale, să reflecteze asupra economiei şi raţionalizării forţelor de muncă, animale şi umane, etc., spre a se fixa în cele din urmă în ce priveşte organizarea gospodăriei şi întocmirea unui plan în acest scop.

Pentru sistematizarea muncii lui, agronomul de circumscripţie

are de urmat un anumit program care trebue să conducă la economisirea forţei şi organizarea muncii raţionale. acest program nou fiind mult mai variat şi individualist din moment ce îşi concentrează activitatea asupra unui mai mic număr de gospodării care trebue totuşi cercetate mai de aproape

* * *

Totuşi, pe măsură ce se intensifică activitatea agronomiei sociale, aceasta se liberează din ce în ce de jugul unui program. aşa cum s'a întâmplat în Belgia, care ne dă un exemplu caracteristic în această privinţă.

Acolo, în adevăr, după douăzeci şi cinci de ani de activitate (începută înainte de răsboi) a organizaţiilor agronomice, cultivatorii au adoptat metodele raţionale toată Belgia fiind împânzită de o reţea de *reuniuni locale* care şi-au propus drept scop *continua perfecţionare a agriculturii naţionale;* şi aci rolul agronomilor a evoluat pe nesimţite iar activitatea lor a luat altă înfăţişare.

In Belgia, agronomul de astăzi nu mai este un propagandist al unor idei noui, care se sileşte să câştige încrederea populaţiei rurale, dându-şi osteneala de a convinge în privinţa necesităţii îmbunătăţirii tehnicei agricole; el a câştigat mult în ce priveşte creditul persoanei sale şi al ştiinţei agronomice, agronomul nu mai trebue să se ducă el la plugari, deoarece toţi plugarii vin la dânsul şi îi cer sfaturi. Cu un cuvânt, munca premergătoare, inclusiv cele *trei puncte* fixate aci la început, s'a săvârşit, *agronomul oficial* devenind tot mai mult sfătuitorul care soluţionează acum problemele izolate, — organizatorul vieţii publice plugăreşti, observatorul şi cercetătorul îndrumărilor noui.

* * *

Dar în legătură cu cele ce preced, agronomii înşişi şi-au pus o întrebare: agronomia socială este şi trebue să fie în slujba *întregii ţărănimi* iar agronomul urmează a fi propovăduitorul tuturor sătenilor gospodari sau numai al acelor grupuri de gospodării ţărăneşti care, mulţumită împrejurărilor economice, îngădue progresul economic?

Unii agronomi (cei din Ucraina) au răspuns afirmativ la prima întrebare, susţinând că pentru agronom nu există o *populaţie* ci numai o *agricultură. A*lţii (agronomii din Rusia nordică) au răspuns că o asemenea teză poate fi îndreptăţită pentru un membru

izolat al organizaţiei agronomice, dar pentru organizaţia agronomică în general există mai întâi *populaţia* şi pe urmă *agricultura* ca una din principalele ramuri de ocupaţie în viaţa acestei populaţii.

Ca rezultat al acestor două concepţii, munca agronomiei sociale s'a îndreptat pe două căi.

Mai departe, în ultimii ani, ideea *programului diferenţial* s'a răspândit tot mai mult, croindu-se—potrivit acestei idei—căi deosebite pentru desvoltarea şi propăşirea economică, anume pentru fiecare grupare a ţărănimii diferenţiate din punct de vedere social. Această concepţie pune probleme foarte grele de rezolvat pentru organizarea gospodarilor agricultori înapoiaţi, săraci, căutând a nu lăsa în voia soartei gospodăriile pentru a căror îndrumare nu este uşor de găsit calea progresului.

IV

Fixarea planului de activitate a agronomiei sociale.

Orice ramură a activităţii economice este în funcţie de împrejurările locale şi de timp, atât din punctul de vedere al organizării, cât şi al tehnicei sociale; astfel, uneori, o neînsemnată schimbare locală, cum ar fi de-o pildă înfiinţarea unei staţiuni de cale ferată, preface din temelie organizaţia gospodăriei agricole. De aceea activitatea agronomiei sociale care voeşte a înlătura greşelile ce se fac în domeniul agriculturii, reorganizând agricultura după principii noui, nu se poate lăsa condusă de un şablon-tip în alcătuirea programului, ci împrejurările locale trebuie să fie examinate la faţa locului iar planul de activitate să fie întocmit pe temeiul cunoaşterii reale a economiei locale şi a caracteristicilor ei.

In această activitate creatoare foarte important este a studia dela început necesităţile, fiindcă numai un bun diagnostic asigură succesul tratamentului, numai acolo agronomia socială poate lupta cu succes; altfel, urmările activităţii sale rămân în umbră şi orice rezultat favorabil este în funcţie de întâmplare.

Pentru a vedea care sunt elementele vieţii locale asupra cărora agronomia socială trebue să-şi îndrepte atenţia ca să-şi poată culege cunoştinţele necesare,vom lua câteva cazuri concrete.

1. Mai întâi, agronomia socială îşi va fixa *obiectul cercetărilor sale în spaţiu*, trebuind să studieze amănunţit regiunea teritorială unde îşi va desfăşura activitatea, graniţele regiunii, cursul râurilor, situaţia satelor, spre a se putea orienta cu uşurinţă asupra oricărui fenomen economic local.

2. Apoi se va fixa *în timp obiectul cercetării*, adică: liniile principale ale desvoltării istorice a regiunii, istoricul colonizării acesteia şi capitolele principale ale evoluţiei sale economice; numai după ce se va fi obţinut o privire istorică de ansamblu, se vor putea înţelege fenomenele vieţii şi determina fazele succesive ale desvoltării agricole.

3. După aceea se va păşi la cercetarea chestiunilor de amănunt pornind dela împrejurările naturale ale regiunii, respectiv caracteristica sa geografică şi studiind trecutul său geologic, rocele dela suprafaţă, soiurile (calităţile) de soluri, configuraţia şi orografia acelui sol; datele climatologice, geografia plantelor, precum şi paraziţii locali. Această cercetare fizico-geografică necesită crearea unui întreg muzeu cu un herbariu al plantelor locale, o colecţie a rocelor şi a probelor de soluri, tabele recapitulative, diagrame şi cartograme.

4. In urmă, poate începe examinarea tehnicei agricole locale, cercetând toate culturile făcute în câmpul de experienţă al staţiunii agronomice judeţene şi a celorlalte staţiuni vecine. Agronomul va trebui să viziteze deci cât de des aceste staţiuni agricole, ele fiind adevărate observatorii ale vieţii agricole.

5. Dar numai o asiduă vizitare a staţiunilor agronomice şi cercetarea rezultatelor lor nu duce la completă cunoaştere a tehnicei agricole locale, astfel încât agronomii trebue să acorde o deosebită atenţie şi experienţelor gospodarilor locali. Asemenea date se pot procura (obţine) cu uşurinţă dela marile moşii ale statului, ale bunurilor de mână moartă sau ale particularilor unde experienţele se fac în chip cât mai bine gândit şi sistematic.

Pentrucă este vorba însă de a lucra într'un mediu ţărănesc, trebue să ne atragă în mod deosebit şi experienţa acumulată în scurgerea veacurilor de către gospodarii ţărani, deşi nu va fi uşor să ne familiarizăm cu aceasta deoarece ţărănimea de multe ori nu şi-a dat şi nici nu-şi dă seama de activitatea ei, experienţa ei având adesea forma obiceiului sau a unei tradiţii moştenite şi acceptate fără nici un discernământ. Totuşi acestea au o legătură intimă cu condiţiile locale, fiindcă, oricum, tehnica gospodăriilor ţărăneşti s'a adaptat, în cursul secolelor, fără nici un fel de influenţe din afară la împrejurările locale, găsindu-se deseori într'o armonie ideală cu acele împrejurări.

Prin urmare, asemenea experienţe de-ale plugarilor sunt de o mare valoare pentru agronomie şi este păcat că agronomii noştri, cari de multe ori sunt stăpâniţi cu *totul de vraja agronomiei scolastice, nu ştiu să le preţuiască îndeajuns;* aceasta este o *eroare capitală* deoarece se poate afirma, fără tăgadă, că orice procedeu nou în agronomie intră in patrimoniul definitiv al plugăriei de-abia atunci când agronomia socială l-a încercat în chip pratic, confruntându-l cu experienţa locală ţărănească. Aşa că noi trebue neaparat

să ne apropiem experienţa agronomică a ţărănimii, să cercetăm întregul sistem de învăţăminte agronomice pe care-l găsim în gospodăria ţărănească.

Deosebit de instructiv este iarăşi studiul desvoltării procedeelor în gospodăria ţărănească şi stabilirea legăturii cauzale a acestei desvoltări cu factorii economici şi tehnici.

6. Totalitatea datelor obţinute din cercetarea condiţiilor fizico-geografice şi al studiului agronomic al regiunii poate fi fixat prin alcătuirea unui *calendar agricol local* care ne va da imaginea desfăşurării obişnuite a anului agricol.

7. După ce am cunoscut şi tehnica agricolă locală, inclusiv creşterea vitelor, va trebui studiat *omul gospodar*, ceea ce necesită cunoaşterea alcătuirii populaţiei din punct de vedere etnografic şi demografic.

Studiul naţionalităţilor care locuesc în acea regiune, al religiei lor, al obiceiurilor de viaţă, al tradiţiilor lor de drept şi viaţa lor de familie, etc., ne desvălue încetul cu încetul mediul în care se scurge viaţa omenească (potrivit tradiţiei).

Procesul producţiei agricole care ne interesează şi organizarea economiei rurale nu se pot sustrage factorilor înşiraţi mai sus.

Pe de altă parte, cunoaşterea grupării populaţiei după vârstă şi după sex, mişcarea demografică actuală şi numărul braţelor de muncă disponibile precum şi al unităţilor de consum, în sfârşit starea sanitară şi culturală a populaţiei, ne dau încă o imagine a obiectului asupra căruia agronomia îşi va exercita influenţa.

Amănunţit trebue cunoscută şi viaţa, starea economică a regiunii, stabilind necesităţile populaţiei în ce priveşte articolele de consum; e necesar apoi a studia alcătuirea bugetului ei de cheltueli şi a schiţa în linii generale sursele de venituri ale aceleiaş populaţii.

Absolut indispensabil este de asemenea a studia de aproape tipurile de organizaţie economică în fiinţă şi legătura ce există între factorii de producţie în diferitele gospodării capitaliste ori familiare, stabilind preţurile de revenire ale diverselor produse, compunerea capitalului şi forma în care circulă acesta, amortismentele, rentabilitatea, etc.

Cu alte cuvinte trebue să avem o descriere exactă a gospodăriilor agricole locale din punctul de vedere al economiei private.

9. Tot aşa vom studia relaţiile sociale şi economice care iau naştere în domeniul producţiei bunurilor, întocmind o statistică a condiţiilor de proprietate, a averilor imobiliare şi a felului de folo-

sire a pământului şi căutând a cunoaşte formele locale ale proprietăţilor (asupra solului) forma economică a arendei, embaticurile, etc.

Iarăşi amănunţit trebue studiate condiţiile de muncă din regiune şi mijloacele de trai folosite de ţărănime acasă la ea sau în afară.

Subliniem încă faptul că toate aceste relaţiuni economico-sociale urmează a fi privite din punctul de vedere al evoluţiei, observând dacă gospodăriile ţărăneşti se diferenţiează sau se nivelează, dacă înclină spre forma capitalistă sau dacă iau altă desvoltare, acordând—în rezumat—o atenţie deosebită asupra tendinţei actuale a desvoltării economice şi a factorilor economici.

10. De mare importanţă este şi studierea exactă a condiţiilor şi organizaţiei pieţei locale, spre a urmări întreaga filieră prin care produsele vândute de către gospodari ajung pe piaţa de desfacere şi invers, cum ajung pe piaţă articolele de consum zilnic, necesare gospodăriei ţărăneşti locale.

Fără un studiu amănunţit al condiţiilor economice ale pieţii nu se poate organiza progresul economic al agriculturii, posibilităţile şi îndrumarea agriculturii fiind indicate în primul loc de piaţa de desfacere.

11. In legătură cu cercetarea pieţei este important şi studiul mişcării cooperatiste locale, acest studiu nemărginindu-se la organizaţia şi structura vieţii cooperatiste; cercetarea va trebui să scoată în evidenţă însemnătatea cooperativei în viaţa economică a regiunii, fără a nesocoti nici rolul cooperativelor pe piaţa financiară şi pe piaţa mărfurilor.

12. Nici celelalte forme ale activităţii publice din regiune nu trebue trecute cu vederea: şcoala primară, spitalele, măsurile economice ale statului şi ale organizaţiilor publice, acordându-se toată atenţia agronomiei sociale şi istoricului ei. Iar la urmă ne vom face o idee despre puterea şi compunerea tuturor păturilor culturale ale populaţiei rurale din acea regiune.

Ca orice activitate socială, agronomia socială se reazemă pe oameni şi numai prin oameni poate influenţa asupra omului agricultor; de aceea ea trebue să cunoască toate formele vii care pot sluji ca pionieri ai culturii noui şi să aibă strânse legături cu aceştia,— să înceapă opera ei cu gospodarii ţărani mai de seamă, cu auditorii cursurilor agricole şi cooperatiste precum şi cu inteligenţa regiunii aceştia fiind cei mai preţioşi aliaţi ai agronomiei sociale. Dânşii vor

fi notaţi într'un tablou spre a fi întrebuinţaţi la nevoie în scopul creării legăturilor sociale şi a organizării lor.

* * *

Epuizând enumerarea elementelor de care agronomia socială trebue să ţină seamă în alcătuirea programului său, mai rămâne să arătăm cele ce urmează.

In chip complet şi intensiv regiunea se poate studia numai într'un lung şir de ani de muncă încordată şi cu ajutorul multor institute ştiinţifice atunci când nu se găsesc lucrări statistice de mai 'nainte pregătite, cercetări privind solul şi geografia plantelor rapoarte ale staţiilor meteorologice şi câmpurilor de experienţă, etc. Dar chiar dacă s'ar afla la îndemână asemenea material, cum agronomia socială nu poate renunţa la lucrările arătate mai sus, o mare parte din muncă apasă pe umerii agronomilor şi a organizaţiilor lor care vor activa în toate domeniile amintite.

Literatura pune la îndemână contribuţii serioase pentru studiul problemelor indicate dar *cea mai mare parte din materialul pe sprijinul căruia agronomia socială fixează nevoile agriculturii locale şi mijloacele de îndreptare a răului va trebui elaborat, dobândit prin munca personală şi prin observaţiuni la faţa locului.*

Din nefericire *practica agronomică nu a elaborat ceva amănunţit în această direcţie* iar caracterul activităţii agronomiei sociale nu îngădue a propune un tipic sau a da o reţetă oarecare. Deci, tot ce se poate face aci este a schiţa numai în linii generale etapele pe care gândirea agronomică trebue să le atingă pentru a alcătui un bun plan de acţiune.

Primul lucru este de a *descoperi contrazicerile dintre condiţiile locale ale vieţii economice şi formele existente ale organizaţiei gospodăriilor ţărăneşti;* apoi, prin cercetarea condiţiilor pieţei, printr'o recapitulare a puterilor productive prezente şi viitoare ale gospodăriilor şi prin analiza formelor şi tendinţelor desvoltării lor urmează a se stabili esenţa şi direcţiunea evoluţiei progresiste a gospodăriei agricole locale. *Fără prevedere nu este posibilă o producţie agricol* şi de aceea când cineva intenţionează a întreprinde reformarea agriculturii trebue să prevadă, să schiţeze îndrumarea viitoare a desvoltării naturale; această lucrare trebue să fie sintetizată printr'o caracterizare schematică a formelor de organizare care reprezintă un tip ideal de gospodărie agricolă.

La fixarea ţelului ce se urmăreşte, nu trebue să ne lăsăm însă

tentaţi de dorinţa de a obţine *efecte tehnice,* fiindcă adeseori *rezultatele de mare efect tehnic sunt neavantajoase economiceşte,* adică *nerentabile;* astfel ca un exemplu, ar fi o greşeală dacă am voi să răspândim vaca Simmental, care este producătoare de carne, într'o regiune care evoluează spre industria laptelui.

Mai trebue iarăşi să găsim *formele tehnice* în care aceste *planuri ideale de organizare* pot fi realizate potrivit condiţiilor de climă şi sol specifice localităţii.

După ce ne-am fixat asupra scopului urmărit, trebue stabilit cu deosebită băgare de seamă *formele de tranziţie dela stările de fapt* la idealul propus, gospodăriile urmând a fi — în vederea atingerii scopului final—*transformate pe nesimţite,* în mod organic şi treptat, consecutiv; se va avea deasemenea grija de a asigura partea finanţării respective.

* * *

Pentru a ilustra cele de mai sus, vom lua un caz.

Să presupunem o regiune cu câmpuri trienale şi cu cultura inului în apropierea unui oraş.

Inmulţirea continuă a populaţiei a impus mărirea suprafeţelor arabile şi din această cauză s'au arat toate păşunile; în acelaş timp, abundenţa braţelor şi sporirea cotei de numerar necesare gospodăriei agricole a determinat extinderea culturii inului, ca fiind mai rentabilă şi cerând mai multe braţe. Inul s'a răspândit tot mai mult în dauna altor culturi (ovăz, secară, etc.), ocupând majoritatea lanurilor de primăvară.

Consecutiv, micşorarea suprafeţei islazurilor şi scăderea culturii cerealelor de primăvară a provocat scăderea producţiei plantelor de nutreţ şi a creşterii vitelor făcând să sufere şi ogoarele prin faptul că au fost lipsite de gunoiu.

Ca rezultat, s'a înregistrat o complectă decădere economică, inul, care secătueşte pământul, dând şi el un rendement tot mai scăzut.

Condiţiile pieţii permit însă extinderea culturii inului iar apropierea oraşului dă posibilitatea creşterii vitelor şi a dezvoltării lăptăriei, ceea ce gospodarii locali, în organizaţia lor de schimb natural, nu ştiau.

Din examinarea sumară a acestei situaţiuni reiese că în asemenea condiţii trebue introduse plantele de nutreţ, care vor reface fertilitatea solului slăbit de cultura inului, dând hrana suficientă

vitelor de lapte; afară de aceasta, creşterea animalelor cere îmbunătăţirea rasei şi crearea cooperativelor de lăptărie şi a reuniunilor pentru controlul laptelui. La rândul lor lăptăriile dau gospodarilor laptele smântânit, după cum fabricile de uleiu le dau turtele de in iar laptele smântânit şi turtele de in sunt folosite pentru îngrăşarea porcilor şi creşterea viţeilor.

După cum se vede, avem următoarea organizaţie (ideală) a gospodăriei: *cultura inului care se sprijină pe cultura raţională a plantelor de nutreţ*. Mai apoi, *cultura nutreţului ca bază a producţiei untului, laptele smântânit şi turtele de in permiţând îngrăşatul porcilor iar vânzarea inului, fabricaţia untului, ca şi alte ramuri de producţie,* urmând a fi exploatate prin cooperativă. Acest „ideal" însă poate fi atins de gospodăria agricolă ţărănească numai încetul cu încetul, prin extinderea nutreţurilor şi prin înfiinţarea nouilor instalaţiuni cerute de cultura nutreţurilor.

* * *

După ce s'a fixat în amănunţime planul pentru reformarea gospodăriilor agricole ţărăneşti, urmează *a se stabili măsurile agronomice care vor avansa această reformă, o vor accelera îndrumând'o în acelaş timp* prin desvoltarea programului propagandei agronomice.

Pentru aceasta, în baza cunoaşterii stărilor de fapt din gospodăria agricolă ţărănească şi ţinând seamă de liniile evoluţiei progresului, trebue să sesizăm acele puncte ale planului de organizaţie a gospodăriei de unde va porni reforma, trebue să hotărîm punctele asupra cărora urmează să se concentreze toată puterea înrâuririi agronomice.

Am arătat în capitolul precedent că acest program trebue să fie foarte scurt şi că se pot stabili într'ânsul numai punctele menite *să înlăture, în primul rând, toate ereziile economice* din întreaga circumscripţie iar în al doilea rând să obţină cel mai rapid efect economic-social care ar atrage atenţia mulţimii.

Mai arătăm aci că punctele programului privind partea tehnică trebue concretizate; aşa, s. ex., nu este deajuns numai de a recomanda, în general, păşunile (fâneţele) artificiale, ci vom indica precis cereala după care se seamănă, compoziţia amestecului de ierburi, felul cum se va pregăti (lucra) pământul şi îngrăşarea acestuia; în cazul când înscrim în programul nostru introducerea sau răspândirea plugului de fier, vom indica exact marca plugului

(care este) potrivit pentru solul regiunii respective, preţul plugului eventual firma care-l procură; dacă voim să regenerăm creşterea vitelor, atunci programul va indica exact încrucişarea necesară sau selecţionarea unei rase (pure) corespunzătoare împrejurărilor locale economice şi regulilor zootehnice.

După ce s'a fixat astfel programul din punct de vedere social-agronomic, trebue stabilite formele sau *treptele pedagogice ale realizării lui*, adică ce anume metode vom utiliza spre a influenţa populaţia rurală pentru fiecare punct din program: utilizând propaganda orală sau recurgând la demonstraţii şi experienţe (acolo unde se potrivesc) cursuri de adulţi, etc.

Această punere la punct în ce priveşte latura pedagogică a lucrărilor, determină întreaga massă a procedeelor agronomice care urmează a fi puse în funcţie şi permite a trece la înjghebarea aparatului de execuţie, adică *organizarea agronomică socială* care ia asupră-i *deslegarea problemelor propuse.*

V

Organizaţia social-agronomică.

Am căutat a evita până acum întrebuinţarea expresiei *social-agronom* sau *agronomul social,* voind prin aceasta să arătăm că nu este vorba despre *funcţionarul agronom izolat* din serviciul regiunii, al guvernului sau al cooperativelor, ci despre o *instituţie socială* care, prin unitatea ei de acţiune şi prin concentrarea voinţii, alcătueşte *un întreg.*

Această acţiune *„social-agronomică“* este condiţionată mai ales de unitatea planului de *organizare a gospodăriei agricole;* aşa precum ramurile distincte ale agriculturii nu pot fi luate în consideraţie în chip izolat faţă de celelalte deoarece toate se găsesc în strânsă legătură reciprocă, tot astfel măsurile pentru reformarea unei ramuri a economiei rurale trebue să fie în deplină armonie cu măsurile luate pentru celelalte ramuri ale gospodăriei respective.

Iată dece *diagnosa* suferinţelor agriculturii locale nu trebue stabilită de specialişti izolaţi, ci de *Institutul de Agronomie Socială,* în întregime, orice măsuri pentru schimbarea vre-unei ramuri de producţie urmând a fi înfăptuite numai (dacă sunt puse) în concordanţă cu celelalte ramuri ale producţiei; accentuăm deasemenea că acest principiu se aplică atât în privinţa programului muncii social-agronomice (propriu zise) cât şi în privinţa conducerii acţiunii pentru realizarea ei.

Pe de altă parte, deoarece formele muncii social-agronomice sunt foarte multilaterale, ne vom opri aci asupra diverselor feluri de *propagandă verbală, propaganda prin afişe şi prin prezentarea maşinilor* înainte de experimentare sau demonstraţie, în staţiuni, etc., *propaganda prin scrieri de popularizare* şi *presa agricolă pe înţelesul tuturor,* prin înfiinţarea unor *gospodării agricole-model,* participarea la propaganda şi acţiunea cooperatistă, sfătuirea gospodarilor în chestiuni de specialitate, tehnică etc.

Cu acestea nu am epuizat încă enumerarea problemelor lăsate în sarcina (acţiunii) agronomiei sociale, pe lângă cele de mai sus rămânând a adăoga : cercetarea ştiinţifică (continuă) de care agronomia socială are neapărat nevoe pentru ca acţiunea ei să dea rezultatele pozitive întregul câmp de activitate al agronomiei sociale fiind vast şi multilateral şi cerând extraordinare cunoştinţe.

***

Realizarea punctelor enumărate mai sus pretinde, evident un numeros şi divers personal de specialişti a cărui activitate va fi organizată astfel încât să se folosească la maximum *diviziunea muncii.*

O asemenea organizare în stil mare nu este uşor de creat, ea având a soluţiona trei probleme principale:

1) Fiecare unitate de activitate va fi descompusă într'o serie de »procedee simple« care pot fi înfăptuite cu ajutorul organelor subalterne şi cu mijloace limitate.

2) Toate aceste procedee simple vor fi dispuse aşa fel în spaţiu şi timp încât conlucrarea lor să conveargă spre acelaş rezultat general.

3) Fixând problemele şi eşalonarea procedeelor, organizatorul se va mărgini numai la mijloacele de care dispune, fiind important lucru să evaluezi exact puterile şi capacitatea organelor de execuţie. Pe de-o parte *nu trebue să dăm însărcinări complicate şi grele persoanelor care nu-s capabile să le execute* iar pe de altă parte ar fi antieconomic şi nerentabil a folosi lucrători calificaţi pentru lucrări ce pot fi executate de muncitori fără nici o pregătire prealabilă.

Un exemplu nimerit cu privire la aceste principii ni-l poate oferi obişnuita numărare a populaţiei, a cărei tehnică a fost mult perfecţionată în ultimul timp. În urmărirea problemelor demografice, instituţia desemnată a face numărătoarea într'o singură zi trebue să ia contact cu milioanele de locuitori ai ţării respective, obţinând dela aceştia informaţiuni asupra compunerii familiei lor, după vârstă şi sex, după felul ocupaţiei, starea culturală, etc. După cum se vede o problemă extraordinar de grea şi complicată; dar tehnica operaţiei a fost aşa de perfecţionată încât problema se poate rezolvi uşor. Anume ţara se împarte în regiuni, acestea în circumscripţii mici care cuprind un teritoriu restrâns şi au un conducător experimentat; apoi vine subdiviziunea grupelor cu câte un numărător al populaţiei şi executarea unei serii de lucrări preliminare

(completări de formulare prin agenţi statistici, etc.) care conduc la adunarea şi totalizarea materialului, întocmirea tabelelor statistice şi analizarea datelor, comentarea şi publicarea lor.

Precum vedem, o problemă complicată se poate descompune într'o serie de elemente simple, procedeele simple se înşiruesc în spaţiu şi timp iar prin angrenarea lor armonică ajungem totuşi la la un rezultat final destul de complex. La fel se va proceda prin urmare şi în ce priveşte problema agronomiei sociale.

In ce priveşte formele concrete pe care le îmbracă problema organizării mai sus indicată, trebue subliniat că tipurile de organizaţii agronomice existente nu reprezintă desvoltarea logică a vreunei idei organizatoare, ci sunt rezultatul unei desvoltări istorice; această desvoltare este rezultatul a numeroase împrejurări locale şi de timp cărora a trebuit să se adapteze. Mai departe, sub influenţa deosebirilor de structură, a statului şi societăţii, din lupta grupurilor, a claselor sociale, au luat naştere în diferite ţări şi chiar în diferite regiuni ale unei aceleiaş ţări, diverse tipuri de organizaţiuni social-agronomice, aşa că nu rareori se întâlnesc forme (de organizaţiuni) patologice, unele chiar paralele care se duşmănesc răsboindu-se între ele.

Organizaţiile social-agronomice se găsesc în continuă evoluţie, nu se unifică niciodată iar fazele schimbărilor lor corespund muncii agronomice şi condiţiilor de existenţă politico-sociale ale agronomiei sociale.

In Rusia, evoluţia formelor de organizaţie a agronomiei sociale a înregistrat până acum trei faze:

1. *Epoca agronomilor regionali* caracterizată prin aceea că, la început, corespunzător metodei de luptă a agronomiei sociale, exista în fiecare regiune un singur agronom care lucra izolat.

2. *Epoca agronomilor de circumscripţie* când intensificarea muncii agronomice a condus în chip fatal la înmulţirea personalului agronomic şi restrângerea acţiunii fiecărui agronom pe un teren mai redus.

3. *Epoca* ultimă, *a colaborării agronomilor de circumscripţie* şi a specialiştilor din diferite ramuri economice, având drept urmare o simţitoare intensificare a muncii agronomice; acestei epoci i-au corespuns şi anumite forme de organizaţie.

* * *

Examinând chestiunea organizaţiei agronomice, se impun următoarele întrebări:

1. Cine ia iniţiativa măsurilor cu caracter social-agronomic şi cum se finanţează o asemenea întreprindere?

2. Cum este alcătuită organizaţia social-agronomică şi care sunt organele ei?

3. Care din aceste organe elaborează chestionarul sau fixează problemele muncii social-agronomice?

4. Care organe rezolvă chestiunile puse şi propun programul de activitate corespunzător soluţiilor respective?

5. Care organe se vor pronunţa în ultima instanţă asupra măsurilor de luat?

6. Cum este organizat aparatul executiv?

7. Cum se asigură unitatea de conducere a acţiunii social-agronomice?

8. Cum se supraveghează activitatea social-agronomică?

In multe părţi organizaţiile agronomice iau naştere rareori ca întreprinderi libere ale particularilor cari să se constitue de dragul unei idei sau în scop de câştig, ca reuniuni culturale, cooperative de muncă, alcătuite din agronomi şi birouri speciale; aproape pretutindeni ţărănimea însăşi crează organizaţiile agronomice cu ajutorul sau prin mijlocirea statului, a organelor administrative autonome locale ori a cooperativelor.

De aceea, organizaţiile agronomice sunt alcătuite de obiceiu din două elemente: din reprezentanţi (aleşi) ai populaţiei locale (în Rusia, Zemstvele sau conducătorii cooperativelor) şi din agronomii profesionişti cari au sarcina sau calitatea de executori; vom observa numai decât că acest dualism în alcătuirea organizaţiei îngreuiază extrem de mult problema constituirii puterii centrale, a iniţiativei şi a controlului şi iată de ce: pe de-o parte s'ar cuveni ca populaţia care şi-a creat organizaţia agronomică pentru satisfacerea nevoilor sale să aibă prin reprezentanţii ei o înrâurire hotărîtoare asupra administraţiei, populaţia să pună problemele, să conducă acţiunea în vederea soluţionării lor conform împrejurărilor sociale şi trebuinţelor, să supravegheze munca şi să ceară socoteală. Pe de altă parte însă este sigur că agronomul nu va executa ca o maşină ordine străine, fiindcă o supunere de rob nu se potriveşte cu munca specific creatoare a unui agronom al cărui entuziasm preţueşte deseori mai mult decât o exactitate pedantă.

Mai mult: însemnătatea agronomiei trece peste graniţele re-

giunii sau judeţului, ridicarea agriculturii fiind problema întregii ţări aşa că agronomul care-şi consacră întreaga sa viaţă acestei mari probleme este şi el un conducător ca fiecare dintre representanţii aleşi ai poporului, agronomul neservind numai norodul din petecuţul de ţară unde-şi face slujba.

Agronomul lncrează la reformarea întregii agriculturi a patriei sale şi, prin urmare, după cum zemstvele sau conducătorii cooperativelor reprezintă populaţia locală, tot aşa şi agronomul reprezintă – in organizaţia agronomică - însăşi cauza agronomiei sociale.

Aşa fiind, unii agronomi înclină chiar spre părerea că reprezentanţii populaţiei ar trebui să pună numai problemele, să traseze liniile generale ale lucrărilor şi să aprobe ori să respingă raportul agronomului; pentru toate celelalte chestiuni decisive ar fi numai executorii, aceştia având menirea de a concretiza problemele, a controla aplicarea lor.

Între aceste două păreri se interpune o a treia potrivit căreia misiunea de a indica liniile mari de activitate urmează să se rezerve unui colegiu de reprezentanţi ai plugarilor locali şi ai ştiinţei agronomice, în chestiunile generale şi principiale având cuvânt reprezentanţii populaţiei locale iar în chestiuni de tehnică şi organizaţie având precădere agronomii de meserie.

In Rusia, practica agronomică a creat, in perfectă armonii cu cele schiţate mai sus, două tipuri de organe colegiale pentru conducerea lucrărilor social-agronomice şi anume: *consiliul economic* şi *consiliul agriculturii*.

Consiliul economic, alcătuit în majoritate de reprezentanţi aleşi ai populaţiei, hotărăşte în toate chestiunile fundamentale de ordin general ale circumscripţiei şi este răspunzător faţă de zemstvă nu numai în ce priveşte conducerea lucrărilor agronomice dar şi pentru celelalte măsuri de ordin economic ale zemstvei.

Consiliul agriculturii, compus aproape numai din reprezentanţe ai Corpului Agronomic, adică ai celui de-al treilea element, conduce munca agronomilor in cadrul liniilor de orientare stabilit de consiliul economic, având şi sarcina de a pregăti toate chestiunile asupra cărora va decide consiliul economic.

In ce priveşte *aparatul executiv*, comparând ceeace se face pe terenul agronomiei sociale în Italia faţă de Rusia, vedem că avem *două tipuri de organizaţie.*

Astfel, în Italia, circumscripţia organizaţiei social-agronomice

(cattedra ambulante) nu se descompune, nu se subdivide în unităţi de acţiune, toţi colaboratorii organizaţiei social-agronomice lucrând în comun; uneori ei se specializează într'o anumită ramură economică, realizând un fel de diviziune a muncii din *punctul de vedere al specializărilor*. — In Rusia însă, dimpotrivă, odată cu instalarea agronomilor de circumscripţie, s'a stabilit *principiul diviziunii muncii în funcţie de suprafaţă, grosul muncii fiind atribuit agronomilor circumscripţiei cari aveau misiunea de a lucra pe un teritoriu restrâns în toate ramurile plugăriei.*

Acest din urmă tip de organizaţie a avut ca punct de plecare unitatea planului de organizaţie a gospodăriei ţărăneşti, recunoscându-se adică principial că toate ramurile gospodăriei ţărăneşti sunt aşa de intim înlănţuite între ele încât o diviziune oarecare nu ar fi indicată; totuşi, acest principiu fundamental nu exclude ca unii specialişti din organizaţia agronomică să fie rezervaţi pentru anumite ramuri ale economiei rurale, precum: cultura fructelor, a legumelor, creşterea vitelor, cultura inului, organizarea cooperaţiei, a apiculturii, a lăptăriei, etc. Toţi aceşti specialişti lucrează în armonie cu agronomii circumscripţiei pentru răspândirea cunoştiinţelor tehnice în diversele ramuri ale agriculturii printre populaţia rurală, bine înţeles fără a stânjeni în vreun chip oarecare programul de activitate al agronomilor de circumscripţie cari au misiunea de a înrâuri asupra organizării gospodăriilor ţărăneşti; aşa, pretutindeni unde activează asemenea specialişti tehnici, chestiunile reformei agrare şi conducerea aplicării ei rămân în sarcina şi pe răspunderea directă a agronomilor de circumscripţie.

Diviziunea muncii în organizaţiile agronomice nu se mărgineşte numai la împărţirea de atribuţii între agronomul circumscripţiei şi specialiştii de cari vorbim mai sus, ci ea (diviziunea muncii) merge mai departe creând agronomul (special) de district (canton, ţinut, ocol, regiune,) care agronom este reprezentantul organizaţiei agronomice, conduce elaborarea programelor preliminare şi contabilitatea sfătuind zemstva în chestiuni agricole, dirijează instituţiile agronomice ale districtului precum: expoziţii, magazine (depozite) agricole, cursuri pentru ţărani, etc

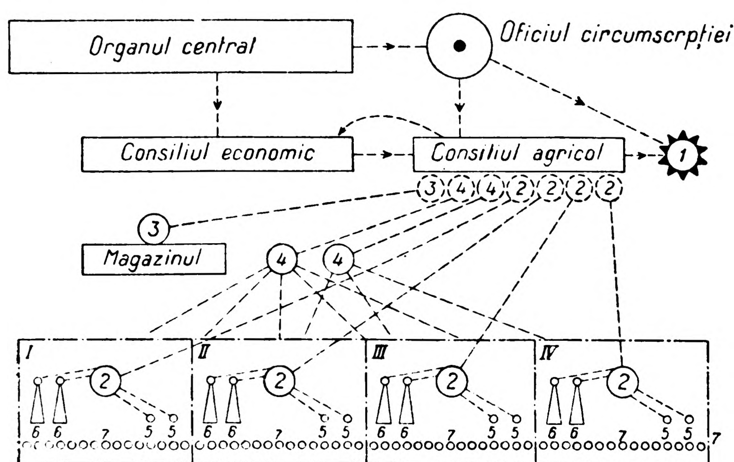
Uneori agronomii de circumscripţie funcţionează pe rând în locul agronomului de district.

Agronomul (special) de judeţ nu are totdeauna o situaţie specială în colegiul agronomic; alteori vaza lui personală îl consacră ca şef spiritual al tuturor agronomilor locali cari constitue o corporaţie

restrânsă. In unele cazuri el devine chiar formal conducătorul organizaţiei agronomice întruchipând voinţa ei, supraveghează unitatea muncii agronomice şi are faţă de ceilalţi membri ai organizaţiei dreptul de control.

* * *

Afară de specialiştii despre cari am vorbit mai sus. organizaţia economică mai dispune încă de organe ajutătoare care nu aparţin colegiului agronomic şi care au numai un rol de executanţi (bătrâni ai satului, învăţătorii tineri, meseriaşi, etc.). Intre agronomi şi organele ajutătoare se intercalează aşa numiţii *practicanţi*, viitori agronomi, deseori elevi cari îşi fac—ca ajutoare agronomice—stagiul (de voluntari) în învăţământul practic.



I, II, III, IV Circumscripţii agronomice
1 Agronomul regiunii
2 Agronomii circumscripţiilor
3 Conducătorul magazinului
4 Specialiştii
5 Personalul ajutător
6 Instituţii secundare
7 Gospodării ţărăneşti

Schema ce dăm[1]) aci ilustrează sistemul organizaţiei social-agronomice de circumscripţie pe care l-a creat în mod practic agronomia rusească.

In această schemă, pătratul cel mare reprezintă *organul central* (*adunarea zemstvei*) care dă directive *consiliului economic* şi *ofi-*

[1]) După A. Ciajanow.

ciului zemstvei (*circumscripţiei*). *Consiliul economic şi oficiul zemstvei* dau îndrumări *consiliului agricol* care acţionează la rândul lui asupra *lucrărilor* consiliului economic. *Cercurile punctate* arată pe membrii *consiliului*, adică acei agronomi de circumscripţie şi specialişti a căror activitate în circumscripţiile respective este indicată prin *cercuri pline* (nepunctate) arătând şi organele de ajutor.

Pe de altă parte, razele punctate arată activitatea specialiştilor, care se resfrânge asupra tuturor circumscripţiilor iar agronomul regional apare ca fiind sub conducerea oficiului zemstvei şi a consiliului agricol; în *pătratele* care reprezintă circumscripţiile, gospodăriile ţărăneşti, adică obiectul influenţării agronomice, sunt marcate prin *cercuri mici*.

Organizaţia agronomică a cercului, care alcătueşte un aparat de execuţie de sine stătător, apare în acelaş timp ca parte integrantă a organizaţiei agronomice. Trebuie adăugat imediat însă că practica nu a reuşit până acum să traseze definitiv legătura dintre organizaţia de circumscripţie şi *organizaţi gubernială*. Zemstvele nu sunt puse sub dependenţa consiliului gubernial şi toate consisiliile lucrează aşa fel încât independenţa lor, egalitatea şi iniaţiativa liberă le sunt consfinţite.

Congresele agronomice au preconizat ideea de a lăsà activitatea practică la faţa locului în sarcina consilierilor agricoli ai circumscripţiei, consiliul gubernial urmând însă a concentrà şi coordona activitatea zemstvelor, a luà pentru întreaga gubernie măsuri de ordin general care pot fi sugerate atât de consiliul gubernial cât şi de zemstve. Apoi, consiliul gubernial urmează a susţine din punct de vedere material, zemstvele, în desfăşurarea activităţii lor agronomice, de oarece zemstvele nu stau bine materialiceşte, luând deasemenea asupra sa lucrările agronomice care ar întrece puterile zemstvelor sau ar aveà o importanţă de ordin general, precum: cercetări, cursuri, experienţe, măsuri pentru propăşirea creşterii vitelor, etc.

In structura ei, organizaţia agronomică a guberniei seamănă cu organizaţia circumscripţiei, organele agronomiei guberniale fiind întrunite şi ele într'un colegiu. Acest colegiu — consiliu agricol al guberniei—ca şi aproape tot aparatul executiv, este alcătuit din reprezentanţi ai circumscripţiilor şi nu din funcţionari ai guberniei; de aceea unitatea de conducere agronomică şi a disciplinei în ce priveşte munca se reazemă numai pe baza organizaţiei guberniale.

fiind mai ales în funcţie de subordonarea financiară a unora din zemstve faţă de consiliul gubernial.

Iată, pe scurt, schema aparatului destul de complicat al organizaţiei agronomice ruseşti (dinainte de răsboi); amănunte interesante se pot găsi în statutul organizaţiei agronomice a zemstvei în gubernia Jaroslav din 27 Martie 1913.

* * *

Dar, în legătură cu cele arătate aci, mai este o chestiune importantă.

După cum s'a văzut, conducerea lucrării social-agronomice rămâne în funcţie de voinţa organelor colegiale, pe când munca reală este de ordin individual, aşa că se naşte întrebarea: este indispensabilă totdeauna decizia organelor colegiului? Şi, dacă nu, atunci când poate fi lăsat pe seama organelor executive dreptul de a decide? Dacă renunţăm la colegii, distrugem unitatea muncii agronomice şi micşorăm puterea lor iar dacă cerem şi în activitatea de toate zilele deciziuni de ale colegiilor, atunci survin interminabile desbateri care răpesc mult timp; adăogăm că se cunosc cazuri când agronomii au fost chemaţi mai mult de 100 de zile pe an la şedinţa consiliilor.

Soluţia cea mai firească se pare că este aceea de a se luà hotărîri in consilii numai asupra chestiunilor de însemnătate principială şi care interesează mai multe circumscripţii, asupra liniilor de orientare pentru activitatea colaboratorilor locali; unitatea şi ritmul voinţii agronomice se vor putea asigura, în asemenea caz printr'un control camaraderesc al agronomilor circumscripţiei şi guberniei cari sunt răspunzători faţă de organele împuternicite de colegii a lucra în numele acestora (al colegiilor).

VI

Mijloacele agronomiei sociale pentru propaganda prin viu graiu.

Instrumentul principal al muncii agronomului este *cuvântul*, cuvântul rostit, adică viul graiu, rămânând cel mai de seamă mijloc de influenţare al unui spirit omenesc asupra celuilalt.

Agronomul lucrează mai ales ca pedagog vorbitor, uneori izolat alteori adresându-se unor grupuri de săteni în diferite ocaziuni: la şedinţa cercului agricol, la adunarea cooperativei, în consiliul comunal, la cârciumă sau în ceainărie, etc., ca un simplu conferenţiar ori ca organizator de cursuri de agricultură.

In munca sa pe tărâm pedagogic cultural, agronomul nu stă izolat alături de dânsul activând agentul agricol care (poate) ţine cursurile pentru adulţi, propagandistul şi instructorul pentru cooperaţie.

Mii de conferinţe şi discuţiuni sute de cursuri serale pentru ţărani, case ale poporului, case de cetire, adunări cooperative şi mişcarea pentru crearea teatrului sătesc, etc., iată atâtea iniţiative şi mijloace care arată pentru Rusia uriaşa însemnătate pedagogică a epocii în care trăim şi că niciodată satul rusesc nu a fost obiectul unei aşa de intense activităţi culturale ca aceea din zilele noastre.

* * *

Reuşita unei munci atât de preţioase atârnă de gradul de pregătire pedagogică a organelor chemate să săvârşească această operă.

Vom observà imediat însă că astăzi de cele mai multe ori *agronomii, juriştii, naturaliştii, naţional-economiştii, filologii, etc., nu sunt de loc pregătiţi pentru însemnata acţiune pedagogică de luminare a masselor*, pe care şi-au luat-o asupra lor, aşa că ei se văd siliţi să tatoneze căutând cu mare greutate metode proprii pentru realizarea acestui scop şi fiind condamnaţi să săvârşească multe greşeli care sar în ochi pretutindeni. Iată de ce cheltuesc ani de sforţări inutile ca să descopere o »America pedagogică« (care a fost) cunoscută de pe timpul lui Amos Comenius.

Aşa dar este numai decât necesar ca atunci când pregătim pentru rurali pe aceşti viitori pionieri ai propagandei culturale, să-i facem să cunoască în acelaş timp şi uriaşa experienţă pedagogică de care dispune azi omenirea, iar dacă s'ar obiectà că munca unui conferenţiar aparţine domeniului artistic şi că nici o ştiinţă nu poate face dintr'un om fără talent un bun orator, deşi suntem de acord în această privinţă, vom îndrăzni a afirmà că dacă ştiinţa nu poate fabricà un orator şi bun dascăl, totuş ea poate ajutà pe omul care doreşte să devie, căci mai ales atunci când acesta are înclinaţiuni spre a fi bun pedagog cunoaşterea experienţelor acumulate de omenire pe acest teren îi poate ajutà mult în o asemenea direcţiune.

Cunoaşterea celor mai importante caracteristice ale auditorilor şi ale metodelor pedagogice şi influenţa lor asupra minţii, memoriei, voinţii, după capacităţile lor sufleteşti şi subtilităţile tehnice de aplicat în exercitarea acestei influenţe, acestea sunt *uneltele cu care trebuie înarmat orice agronom* şi orice organizator şi conferenţiar care porneşte la munca propagandei. Necesitatea unei atari pregătiri preliminare s'a făcut de mult simţită, fiind pe deplin recunoscută, dar lipsa literaturii necesare a împiedecat punerea la punct a chestiunii; o explicaţie a lipsei de care pomenim imediat mai sus o găsim în faptul că teoreticianii pedagogiei s'au restrâns, concentrându-se în operele lor mai ales asupra mijloacelor de învăţământ aplicabile copiilor, tineretului şi atingând foarte puţin problema influenţării culturale asupra unei populaţii adulte care se găseşte pe o treaptă de cultură inferioară.

Ori, este lesne de înţeles că un ţăran de 40 de ani dintr'o gubernie a Rusiei se prezintă cu altă structură sufletească de cât un şcolar de 7 ani din America, cel dintâiu având altă psihologie şi reprezentând un obiect de influenţă pedagogică diferită şi că metodele pedagogice care s'ar puteà aplicà cu succes la copil ar dà greş aplicându-se la un om în vârstă.

De aceea este neapărat trebuincios nu numai de a ne folosi de experienţele pedagogice adunate şi sistematizate până astăzi, ci de a studià în chip deosebit şi ceeace face obiectul stăruinţii noastre, cercetând încă experienţele agronomilor, instructorilor cooperatişti şi ale învăţătorilor dela şcolile de adulţi şi folosindu-le.

* * *

Lucrarea de faţă nu are pretenţia de a împlinì lipsa literaturii pedagogice, ci ţine a schiţà numai, în linii generale, problemele pe-

dagogice ce stau înaintea noastră în domeniul care ne preocupă iar, în această ordine de consideraţiuni, prima chestiune ce se pune socotim că este *concretizarea temelor pe care* conferenţiarul trebuie să le trateze, de oarece dânsul poate verifică în mod obiectiv metodele şi rezultatele muncii sale numai dacă este fixat asupra ţintelor concrete urmărite şi apreciază întrucât acestea au fost atinse.

Nenumăratele probleme ale conferinţei populare sunt de mai multe categorii.

Mai întâiu, *cea mai importantă problemă* pentru multe colţuri ascunse dela ţară este de a transmite auditorului un număr de *concepţii noui.*

Este de semnalat aci că în părţile unde băştinaşii dintr'o regiune exercită şi în alte regiuni activitatea lor, cercul cunoştinţelor este mult mai larg, dar orizontul ţăranului rămâne şi în acest caz foarte sărac în esenţa lui; de aceea propagandistul care lucrează într'un asemenea mediu nu trebuie să introducă numai centrifuga de lapte, analiza chimică, îngrăşămintele artificiale, filiala cooperativei de consum, noţiunea de contabilitate şi alte noţiuni în legătură directă cu programul propus, ci — concomitent — agronomul propagandist trebuie să îmbogăţească orizontul săteanului şi cu multe alte noţiuni de cultură generală, imagini geografice şi de ştiinţe naturale.

Mult mai complicată este *a doua problemă* care se enunţă în înţelesul că trebuie nu numai să împărtăşim oamenilor concepţii noui, ci *să şi sistematizăm pe cele vechi. Prima parte* a acestei probleme, adică lărgirea orizontului rural cu noţiuni noui necunoscute vieţii tradiţionale ţărăneşti, precum noţiunea de cooperaţie, noţiunea creditului de producţie, aceea a principiilor cooperativelor Raiffeisen, a procedeelor chimice, etc., este foarte importantă, dar nu chiar aşa de grea ca *partea a doua*, adică *sistematizarea* şi rânduirea raţională a *concepţiilor existente* care întâmpină adesea cele mai mari piedici, aceasta din cauză că *pentru mentalitatea săteanului cugetarea empirică* este tipică.

In adevăr, în mintea lui se încheagă două idei sau imagini ca fiind incontinuu dependente una de cealaltă, folosind sau luând această înlănţuire ca o lege fixată prin empirism şi fără să se ostenească a raţionalisă ori lămuri această problemă; concepţiile şi ideile izolate ţărăneşti sunt legate între ele prin unele afirmaţii elementare ale corelaţiunilor empirice, ca, de pildă: „de Sf. Gheorghe trebuie scoase vitele la păşune", sau „e mare păcat să ari de Paşti"

etc. Intreaga experienţă a vieţii ţărăneşti se întemeiază pe obiceiuri vechi, constituind o colecţie rigidă (greu de sguduit) de afirmaţii curioase, neflexibile în aplicarea lor şi care nu au fost supuse vreodată unei sistematizări logice. Invăţământul ambulant, care stă în faţa unei misiuni impunătoare va trebuì să sistematizeze această experienţă, s'o înmlădieze şi s'o facă mai mobilă, raţionalizând-o şi abătând prin aceasta pe ţăran dela activitatea încadrată în liniile obişnuinţii străvechi, spre activitatea raţională. Cu alte cuvinte va trebuì să revoluţioneze întreaga gândire a ţăranului şi să aşeze raţiunea în locul rutinei.

Dar rezolvarea acestor două mari probleme nu înseamnă totul, fiindcă rezolvarea lor în bine îngăduie totuş ţăranului a rămâneà cel puţin pasiv, dacă nu ostil oricărei receptivităţi iar lucrul cel mai de seamă se rezumă într'o *receptivitate activă şi largă a culturii celei noui din partea auditorului*; aceasta este o *a treia problemă.*

Vom pune deci auditorului diferite întrebări la care el urmează a răspunde fără zăbavă, concentrând toată atenţia şi voinţa lui asupra chestiunilor puse. Apoi, întrebările nu vor fi simple figuri retorice; ele trebuie să se desprindă din scheletul conferinţei noastre şi să se nască spontan în mintea auditorului. Chestiunea pusă trebuie să intereseze, prin însăşi natura ei, auditorul care va fi adus acolo încât să se frământe mereu şi el pentru a găsì un răspuns la chestiunea respectivă, fiindcă dacă mintea auditorului nu este urmărită de o asemenea întrebare, conferinţele noastre pierd foarte mult din rostul lor, menirea noastră nefiind de a încărca ţăranul cu un stoc de cunoştinţe şi idei noui, ci mai ales de a-l trezì către o activitate creatoare.

Ar fi aproape o utopie dacă am crede că putem reformà temeliile economice şi culturale ale vieţii rurale numai prin faptul că am dà ordin agronomilor şi instructorilor cooperatori să fabrice *reţete* pentru instruirea fiecărui gospodar în parte; *agronomii sunt* doar *fermentul care acţionează forţele elementare.*

O *a patra problemă* concretă care se impune învăţătorului ambulant se rezumă în *a provocà în massa auditorului său o impulsiune emotivă,* o sguduitură emotivă fără de care conferinţele noastre ar rămâneà în cadrul unor basme interesante: despre neamţul care a semănat trifoiu sau despre gospodarii danezi cari s'au întovărăşit spre a face negoţ de ouă şi n'ar mai contà ca mijloc de a pune în mişcare progresul social.

Recapitulând, vom spune deci că învăţătorul ambulant trebue:

1. Să lărgească orizontul intelectual (cu concepţii noui).

2. Să creeze în spiritul auditorilor noţiuni noui şi să sistematizeze experienţele câştigate de acestea.

3. Să pună un număr de întrebări.

4. Să provoace o impulsiune emotivă, trezind prin aceasta într'înşii (în auditori) dorinţa unei activităţi individuale.

* * *

Dar experienţa şi bagajul intelectual al ţăranului cuprinde şi multe idei sau concepţii ce se găsesc în flagrantă contrazicere cu ştiinţa şi etica de astăzi, cum, de-o pildă, este credinţa atât de răspândită printre ţărani, că tunetul se produce din cauză că Sf. Ilie se plimbă cu căruţa prin nori.

Să luăm asupra noastră lupta cu aceste credinţe falşe şi să căutăm a le stârpi din sufletul popular? Sau să profităm mai curând de amorfismul şi inconherenţa credinţelor populare spre a le lăsà nebăgate în seamă şi să înălţăm pe de altă parte în sufletul ţăranului edificiul concepţiei ştiinţifice a universului?

Noi socotim că *numai a doua cale este posibilă*, căci dacă propovăduitorul începe să polemizeze, vorbind contra imaginilor şi concepţiilor care au luat naştere în decursul veacurilor, se întâmplă de cele mai multe ori că prestigiul sau puterea lui nu-i suficientă pentru a combate credinţele falşe şi că, dimpotrivă, el le aduce din nou în conştiinţa poporului, creându-şi singur prin aceasta, în chip inutil prea mari piedici în calea sa. Şi oare, este uşor de ales între operele ştiinţei experimentale şi acelea ale poeziei spiritului popular, între maşina obişnuită de semănat şi căruţa Sf. Ilie, care hodorogeşte pe deasupra norilor furtunii?

După părerea noastră mai nemerit este a se infiltrà în mintea ţăranului concepţia ştiinţifică modernă, fără a sfărâmà opera lui poetică, aşà încât în vieaţa practică căruţa St. Ilie trebuie să cedeze noţiunii descărcării energiei electrice, însă ca *legendă* îşi poate păstrà locul său de onoare în vieaţa plugarului.

* * *

În ce priveşte *mijloacele cu ajutorul cărora se poi soluţionà problemele puse*, vom arătà că suntem ţinuţi mai întâi să caracterizăm, din punct de vedere pedagogic, auditorul ţărănesc şi aceasta pentru motivul că trebuie să luăm ca punct de plecare caracterul lor particular, atunci când alcătuim prelegerile noastre. Apoi,

aceste prelegeri populare trebuie să se întemeieze pe concepţiile şi ideile existente ale auditorului, fiecare învăţător ambulant urmând a mobiliză mai întâi elementele de care are nevoie, pentru ca pe această bază să-şi ridice clădirea ideilor şi concepţiilor noui; uitând această regulă principală riscăm a pierde terenul de sub picioare şi a vorbì într'un graiu păsăresc, nepriceput de cei ce ne ascultă.

Deşi aceasta au înţeles-o de mult cei ce lucrează pentru propaganda culturală ţărănească, totuş, auditorul alcătuit din ţărani adulţi n'a fost până acum studiat temeinic din punct de vedere pedagogic, cu toate că, după cum am mai amintit, auditorul adult respectiv se deosebeşte mult de mediul alcătuit din copii sau studenţi. În această privinţă vom adăogà că sufletul copilului este în multe privinţe o filă albă pentru pedagog, de oarece copilul dispunând de foarte puţine imagini şi aproape nici un fel de noţiuni şi idei, pedagogul poate alege în voie noţiunile şi ideile care vor formà baza acestei vieţi sufleteşti, poate stabilì singur înşiruirea după care urmează a fi asimilat materialul educativ, pedagogul copilului fiind, între toţi dascălii, cel mai puţin stânjenit în planurile sale.

Cu totul altminteri stă lucrul atunci când pedagogul întâlneşte un adult format, în acest din urmă caz libertatea de acţiune a pedagogului fiind foarte mult îngrădită; de aceea, într'o asemenea acţiune educativă, pedagogul va trebuì să ţie seamă de caracteristica psihică a celor cari fac obiectul străduinţelor lui.

Într'un colocviu cu studenţii agronomi, comparând auditorul ţărănesc cu cel studenţesc, profesorul A. Kilcewsky a fixat o deosebire cardinală, anume că studenţii sunt foarte bogaţi în idei şi noţiuni generale dar foarte săraci în imagini concrete, pe când, dimpotrivă, ţăranul are o supra-abundenţă de imagini din vieaţa practică, însă suferă de lipsa noţiunilor abstracte. Prin urmare, din cauză că auditorii tipici sunt aşà de deosebiţi, rezultă *două teme pedagogice cu totul diferite*.

Deosebirea acestor două grupări mai poate fi caracterizată prin următoarele cuvinte ale lui Kant: ideile fără miez sunt găunoase, imaginele fără concepţii sunt oarbe; într'un caz trebuie să redăm vederea unui orb, în celălalt să punem ceva concret în locul goliciunii unor fraze abstracte. Ar fi deci curios dacă pentru un auditoriu ţărănesc am presără intr'o conferinţă un şir de silogisme sprijinite pe un principiu de bază, care poate că nici nu există în conştiinţa auditorilor ţărani; mai potrivit este să se pornească dela

un şir de exemple concrete aşà ca, pe cale cu totul inductivă, să se ajungă la noţiunea generală.

Dar afară de caracteristica de mai sus, comună tuturor componenţilor unui auditoriu ţărănesc, nu trebuie să uităm *diversitatea* acestuia, spre deosebire de un auditoriu studenţesc care este foarte nivelat prin pregătirea uniformă din liceu şi prin triarea dela bacalaureat, precum şi de auditoriul alcătuit din copii-şcolari cari sunt nivelaţi prin absenţa oricărei experienţe în vieaţă. Dintre adulţii auditorului ţărănesc sunt unii cari au îmbătrânit practicând cultura bienală sau trienală, alţii cari au urmat o şcoală de agricultură, alţii pe cari munca pentru traiu i-a amestecat în vieaţa oraşelor, unii cari citesc şi scriu sau slovenesc în fiecare zi o gazetă alături de alţii cari sunt analfabeţi şi n'au descifrat o buche în vieaţa lor, etc.; prin urmare aci nu poate fi vorba de un *auditoriu uniform* şi nu putem croì, deci o conferinţă-tip după structura lui, ci de grupări distincte cu pregătire diferită pentru recepţia spuselor noastre.

De aceea un vorbitor experimentat va ţine seamă de această situaţie şi va procedà după împrejurări, având în vedere că, dacă tema este o propagandă pentru masse şi îşi concentrează atenţia asupra grupei analfabete, plictiseşte pe cei mai înaintaţi, aşà că se va trudì să-i captiveze pe aceştia din urmă prin forma exterioară a expunerii iar dacă prelegerea are în vedere mai ales pe ascultătorii înaintaţi, atunci vorbitorul ignorează grupa incultă vorbind numai pentru cei avansaţi.

Mulţi pregătesc şi ţin prelegerile lor pentru toate grupele, repetând fiecare capitol de două-trei ori într'o formă diferită, mai mult sau mai puţin populară şi amănunţită, iar unii vorbitori buni obţin prin această metodă rezultate apreciabile.

Totdeauna se recomandă însă a împărţi, pe cât cu putinţă, auditoriul în clase ori grupe şi a vorbì deosebit pentru fiecare clasă; se pune în acest caz întrebarea: ce metode trebue aplicate spre a puteà face asimilabile celor ce ne ascultă imaginile, concepţiile şi ideile care constitue esenţa prelegerilor noastre?

Fără îndoială, ştiinţa pedagogică nu ne poate furnizà o metodă universală pentru ţinerea prelegerilor, metodele pedagogice variind după vorbitor, după subiectul conferinţei şi după caracterul ascultătorilor. În ce priveşte planul de expunere a materiei apelăm la cunoscuta schemă a şcoalei lui Herbart tratând despre *treptele formale ale instrucţiunii*, după care schemă tratarea unei

teme urmează a fi impărţită în cinci capitole şi anume: pregătirea, expunerea, corelaţiunea, rezumarea şi aplicarea care alcătuiesc cunoscutele *trepte formale.*

1. In primul capitol (prima treaptă) vorbitorul va readuce în mintea auditoriului lucruri de mai nainte cunoscute, va mobiliza el însuşi experienţa ascultătorilor şi va folosi această experienţă făcând legătura cu obiectul descripţiunii. Nu se va întinde însă aşa de mult spre a nu obosi atenţia auditorilor săi cari au nevoe de această atenţie mai ales pentru celelalte capitole ale prelegerii.

2. In capitolul doi, *descrierea*, (prezentarea, expunerea) va spori experienţa auditorilor cu material nou ales cu mare băgare de seamă spre a nu încărca prea mult prelegerea, ocolind astfel greşeala către care înclină uşor mai ales debutanţii. Memoria, atenţia şi receptivitatea sunt limitate, aşa că orice supraîncărcare toceşte atenţia reducând posibilitatea de a asimila cele auzite şi de a le fixa (pe acestea) ca pe nişte cunoştinţe definitive. Din nefericire numai practica, experienţa poate indica vorbitorului măsura strictului necesar şi a cantităţii suficiente în ce priveşte materia prelegerilor.

3. In capitolul trei, *corelaţiunea*, se va sistematiza materialul tratat punându-l în concordanţă cu fapte din experienţa de mai înainte, ceea ce ne va conduce uşor spre a patra treaptă a lui Herbart.

4. La *recapitulare* se va concentra experienţa veche şi nouă a auditorilor şi se va generaliza seria (constituită a) concepţiilor noi, rezolvând prin aceasta, pe cale inductivă, primele teme puse la începutul capitolului de faţă.

5. Mai departe, păşind la *aplicare*, vorbitorul trebue să întărească, să fixeze în spiritul ascultătorilor noile concepţii făcându-le accesibile inteligenţii ţărăneşti; pentru a ajunge la aceasta, dânsul va arăta legătura ce există între asemenea concepţii şi lumea înconjurătoare făcând analiza necesară şi demonstrând cum se poate aplica ea la un număr de cazuri izolate. Epuizând această a cincea *treaptă, a aplicării*, s'a încheiat cu *schema treptelor formale ale instrucţiei* care este, după noi, aproape numai de ordin inductiv deoarece vorbitorul mobilizează experienţele vechi şi adaogă la acestea un număr de concepţii noi, spre a sistematiza apoi toată materia (astfel) concentrată şi a trece în domeniul concepţiilor generale ce interesează şi a concluziilor generalizate.

Este însă posibil a proceda şi invers la alcătuirea conferinţei, adică *urmând calea pur deductivă;* în asemenea caz vorbitorul re-

cheamă în memoria auditorilor o serie de noţiuni sau idei generale, le aduce printr'o serie de consideraţiuni în forma dorită şi ajunge pe urmă prin deducţie la obiectul prelegerii sale.

Pentru a caracteriza mai bine deosebirea dintre *metoda inductivă* şi cea *deductivă*, vom lua două exemple.

Dacă întrebuinţăm metoda *inductivă* într'o prelegere asupra cooperaţiei atunci fixăm mai întâi necesitatea gospodăriei ţărăneşti, după aceea descrim diferitele forme ale cooperativelor, ilustrând prin exemple expunerea noastră şi arătând cum lucrează cooperativele si ce foloase aduc ele; mai departe, vom opune acestora organizaţiile capitaliste, vom deduce prin comparaţie principiile lui Raiffeisen şi Rochdale şi vom încheia prin a expune idea fundamentală a cooperaţiei menirea şi însemnătatea ei sub diversele aspecte ale vieţii omeneşti schiţând de asemenea imaginea desvoltării ei viitoare.

In cazul când aplicăm metoda *deductivă*, procedăm cu totul altfel şi anume: vom căuta mai întâi să deşteptăm în auditoriul nostru ideile solidarităţii şi ale ajutorului reciproc care idei au răsărit în mintea sătenilor din experienţa vieţii de toate zilele, — apoi vom stabili că aceste idei pot — între altele – să joace un rol mare şi în viaţa economică a satelor, oprindu-ne cu multă stăruinţă asupra folosului ce aduce ajutorul reciproc şi unirea forţelor pe diferitele tărâmuri economice, — vom descri diferitele tipuri de cooperative existente ale căror temelii, ca organizaţie se reazemă pe ideile fundamentale ale solidarităţii şi egalităţii, — nu vom neglija principiile lui Raiffeisen şi Rochdale, arătând în sfârşit, printr'o serie de pilde şi însemnătatea cooperativelor pentru satisfacerea gospodăriei ţărăneşti.

Al doilea exemplu va fi o prelegere de *contabilitate cooperatistă*.

Când vorbitorul urmează metoda *inductivă*, atunci expune mai întâi principiile generale ale ţinerii socotelilor într'o gospodărie insistând asupra deosebitei importanţe ce are această chestiune pentru cooperaţie; apoi fixează liniile generale ale contabilităţii duble şi formele speciale condiţionate de caracterul cooperativ al întreprinderii iar la urmă, printr'o analiză a cărţii mari şi a încheierii bilanţului, concretizează expunerile sale, prezintă registrele ajutătoare şi arată cum se va înregistra în mod practic o operaţie.

Urmând metoda *deductivă*, vorbitorul va proceda cu totul altfel şi anume: descrie mai întâi diferitele operaţii (ale cooperativei)

care trebue înregistrate şi (în amănunt) registrele necesare pentru trecerea acestor operaţii iar după ce s'a încredinţat că ascultătorii săi au priceput ce înseamnă registre ajutătoare şi cum trebue ţinute (la zi), stabileşte toate înregistrările din cartea-mare, demonstrează însemnătatea bilanţului, face încheierea şi fixează rezultatul; mai departe, analizează materia tratată caracterizând sistemul de contabilitate expus, compară acest sistem cu alte sisteme de contabilitate şi insistă asupra importanţei unei adevărate contabilităţi precum şi asupra chestiunii socotelilor gospodăreşti în viaţa economică.

Pentru un auditoriu ţărănesc, metoda inductivă este preferabilă celei deductive pentru că la aceasta de a doua vorbitorul trebue să pornească de la noţiuni şi idei a căror lipsă din capul ţăranilor o constată la fiecare pas; afară de asta mai este constatat că mintea ţăranului obişnuit a gândi concret, primeşte foarte greu o deducţie logică şi nu este în stare de obiceiu să urmărească şirul repede al gândirii logice a vorbitorului intelectual care, prin educaţia şi meseria lui, este deprins cu sborul iute al gândirii deductive. Iată de ce vom spune că un auditoriu de plugari prinde mai uşor ceea vorbitorul expune mergând de la imagine spre noţiune de cât dacă porneşte de la noţiunea abstractă şi termină cu imaginea

Cei ce critică metodele de expunere descrise mai sus accentuează că acestea cer de la ascultători o uriaşă atenţie activă şi că nu constitue un stimulent care ar putea provoca interes. Dânşii observă anume că atunci când ţăranul, neobişnuit să gândească, ascultă o lungă introducere, expunere, etc. sau o deducţiune dintr'o serie de fraze debitate la inceput, de multe ori el nu înţelege *unde vrea să ajungă vorbitorul,* atenţia ţăranului slăbeşte şi de aceea multe momente ale concentrării materiei îi scapă.

De aceea criticii recomandă ca expunerea să se concentreze asupra obiectului cerând ca vorbitorul să indice de la început ţinta către care merge, conturând exact şi clar însemnătatea ei; el va pune o serie de întrebări spre a deştepta prin aceasta atenţia auditorului şi va înfăţişa apoi o soluţionare consecutivă a problemelor puse la a căror rezolvire se va putea proceda inductiv sau deductiv.

* * *

Afară de tipurile expuse mai sus, ale alcătuirii logice, vorbitorii aleg deseori alte laturi ale materiei şi anume pentru care interesul descripţiei nu se bazează pe desvoltarea logică a conside-

rentelor asupra problemei ci pe alte forme ale corelaţiunii între diversele părţi ale prelegerii. Foarte caracteristic în această privinţă este aşa numita reprezentare sau expunere istorică, adică acea metodă care face ca esenţa, conţinutul ştiinţei să reiasă din istoricul ei.

Iată pe ce se întemeiază această metodă.

O lege fundamentală a biologiei decretează că în evoluţia individului se repetă evoluţia întregii lui specii, adică individul trece prin toate fazele prin care a trecut specia în evoluţia ei; bazaţi pe această lege, partizanii metodei expunerii istorice susţin că omul ar putea asimila cel mai uşor cunoştinţele moderne ale ştiinţei în aceeaşi serie evolutivă şi consecutivă cum le-a dobândit omenirea. Aşa se explică de ce în şcoalele superioare, la unele discipline (ştiinţele naturale, filozofia) se face istoricul unei ştiinţe pentru expunerea principiilor ei.

Analizând origina lor din mediul istoric corespunzător, această metodă uşurează adâncirea noţiunilor înlesnind asfel asimilarea esenţei lor; ea supune unei analize logice pentru orice epocă întreaga materie a ştiinţei, aşa că vorbitorul se întoarce de mai multe ori la aceleaşi teme şi prin aceasta adânceşte la fiecare repetare descripţia sa folosind avantagiile metodei de *instrucţie concentrică.*

Deşi acest procedeu are pentru ţărani altă valoare de cât pentru un auditoriu alcătuit din studenţi, procedeul se poate recomanda s. ex., pentru prelegerile cooperatiste în care se va expune teoria cooperaţiei după următorul plan: începuturi de cooperare la animale şi oamenii sălbateci, primii paşi ai cooperaţiei până la începutul secolului XIX, istoricul pionierilor din Rochdale, desvoltarea cooperaţiei în Anglia, Raiffeisen şi Schultze-Delitzsch, istoricul cooperaţiei în Germania, uniunile cooperative în Europa apuseană şi centrală, puterea de azi a mişcării cooperatiste în Anglia, etc.

O asemenea expunere care capătă forma unei povestiri pasionante, îmbogăţeşte orizontul cunoştinţelor plugarilor cu multe imagini noui, istorice şi geografice, dar vorbitorul va aveà grija de a explicà, prin ajutorul expunerii istorice, principiile fundamentale ale cooperaţiei fără a-şi încărcà, totuşi, expunerea sa cu prea multe nimicuri istorice şi cu descripţii izolate care ar fi de prisos în explicarea principiilor fundamentale ale cooperaţiei.

Un neajuns al expunerii istorice constă în faptul că ea înseamnă foarte puţin pentru sistematizarea experienţii ţărăneşti şi

nu este educativă (din punctul de vedere al logicei) pentru ascultător.

* * *

Metodele de predare schiţate până aci se întemeiază pe expunerea pozitivă a subiectului tratat; mai este însă un procedeu invers care caracterizează obiectul expunerii, definind prin ce se deosebeşte el de celelalte subiecte cunoscute. Exemplu: A nu este B pentru că se deosebeşte de el prin următoarele . . . . dar A nu este nici C de oarece între ambii există deosebirile *x*, *y*, *z*.

Aplicând *metoda comparaţiilor contrarii* în ce priveşte subiectul general al cooperaţiei, obţinem următorul tip de expunere:

a) Deosebirea dintre cooperative şi uniunile bazate pe constrângere şi administraţie autonomă-locală.

b) Deosebirea dintre o asociaţie comunistă şi cooperaţie prin faptul că aceasta din urmă este un organism în care fiece membru îşi păstrează individualitatea sa economică.

c) Deosebirea cooperaţiei de alte organisme economice libere (societăţile comerciale).

Acest tip de expunere întruneşte concepţiile necesare prin alegere şi analiză şi se distinge, atunci când este aplicat în chip inteligent, printr'o mare vioiciune a imaginilor, o plasticitate neîntrecută în transmiterea cunoştinţelor în massa auditorilor; pentru începător însă expunerea nu poate fi recomandată de oarece într'o formulare nepregnantă a silogismului, *A nu este B*, riscăm să se piardă particula *nu* şi această propoziţie să intre în creerul massei sub forma contrarie şi anume: *A este B*. Tot aşa, de altfel, se poate întâmplà şi cu auditorii unei prelegeri bazate pe *metoda negaţiunii.*

* * *

Tipurile de expunere arătate până aci sunt bazate pe receptivitatea conştientă a materiei expuse; nu trebuie însă ca această receptivitate să fie numai decât conştientă de oarece practica pedagogică dispune de metode pentru *introducerea noţiunilor şi ideilor pe cale pur mecanică în capul auditorului.*

Aşa, afirmarea îndrăzneaţă, pronunţată cu siguranţa necesară şi repetată deseori, adică *metoda expunerii dogmatice*, obţine de multe ori mai bune rezultate de cât un sistem complicat de argumente şi dovezi. *Repetarea este cea mai bună dovadă*, spuneà Na-

poleon şi se pare că afirmaţia aceasta conţine o mare doză de adevăr mai ales când este vorba de oamenii din popor cari cugetă empiric şi nu sunt în stare să împerecheze gândirea cu logica. Tot aci este locul a arătà că pe această metodă se bazează multe artificii demagogice, inclusiv forţa frazelor politice şi după noi, ar fi o greşeală dacă vorbitorul agricol nu ar întrebuinţà un mijloc aşa de *puternic pedagogic* faţă de un auditoriu de plugari.

Expunerea dogmatică este nemerită mai ales în primele faze ale propagandei cooperatiste; principiul repetiţiei însă poate şi trebuie să fie neapărat aplicat la toate felurile de expunere, pe acest principiu bazându-se una din cele mai perfecte metode de instrucţiune, aceea a *cercurilor concentrice.* Vorbitorul enunţă mai întâiu obiectul în linii generale, pe urmă îl descrie încă o dată mult mai amănunţit iar după ce şi-a pregătit auditoriul prin cele două faze premergătoare şi l-a împrietenit cu multe noţiuni preţioase pe care le cere tratarea subiectului, mai face o ultimă expunere a obiectului; această consecutivă desfăşurare a temei şi a analizei sale repetată mereu într'o formă totdeauna nouă, asigură asimilarea cea mai trainică şi mai conştientă de oarece ascultătorul intră în cercul ultim al cunoştinţelor temeinic pregătit şi cu o înţelegere clară pentru importanţa (relativă a) fiecărei părţi din materia predată.

La o prelegere asupra cooperaţiei (generale), ţinută la *cursurile agricole pentru adulţi,* Ciajanow a aplicat această metodă împărţind materia respectivă în următoarele trei cursuri.

1. Descriere generală a *principiilor cooperaţiei,* după metoda *inductivă.*

2. Expunere amănunţită a principiilor fundamentale ale *mişcării cooperatiste,* după metoda *istorică.*

3. Descriere amănunţită a *formelor de organizare* a diferitelor tipuri de cooperative, după *procedeul deductiv.*

După cum se vede, cel mai de seamă lucru la întocmirea unui curs după *metoda cercurilor concentrice* este de a tratà materia expusă în fiecare cerc dintr'un alt punct de vedere şi de a o grupà în chip diferit, pentru că numai o simplă repetire a lucrurilor spuse mai 'nainte ar puteà plictisì pe ascultători, slăbindu-le atenţia chiar atunci când cu prilejul acestei repetări s'ar dà o mai mare desvoltare materiei asupra căreia s'a revenit.

* * *

Din cele de până aci se mai vede că se poate întrebuinţă o metodă de expunere mixtă, după alegerea vorbitorului. Dar alegerea metodei şi adunarea materialului nu este totul, aceasta constituind de abia prima parte a lucrării sale pregătitoare după care urmează fixarea formei ce trebuie să îmbrace prelegerea, adică a tiparului în care trebuie turnat materialul destinat prelegerii.

In vederea acestui lucru vorbitorul trebuie să ţie în seamă că nu are înaintea sa un aparat de recepţie mecanică, ci—dinpotrivă—ceva viu, care se schimbă mereu, — că atenţia auditorului, ori cât de tenace ar fi ea, cedează repede, — că această atenţie chiar la începutul prelegerii este alta decât la sfârşit. Consecutiv, vorbitorul nu va pierde din ochi (în timpul prelegerii) starea atenţiei ascultătorilor având grija de a o remontă şi de a-şi adaptă expunerea sa potrivit schimbărilor ce eventual s'ar produce în atenţia publicului.

Apoi, vorbitorul va trebui să nu uite nici un moment că de cele mai multe ori el vorbeşte prea repede aşa că şi din această cauză ascultătorii săi, oameni din popor, nu-l pot urmări nici pricepe, — că impresia va fi mai adâncă şi de mai lungă durată dacă prelegerea va fi înviorată şi împlinită printr'un şir de imagini vizuale sau prin artificii speciale ale expunerii verbale. Ţinând seama de toate aceste momente psihologice, el poate utiliză un şir întreg de artificii care măresc puterea efectului pedagogic.

* * *

Amintind mai sus despre însemnătatea *artificiului repetării*, am omis a adăugă că, afară de simpla repetire din cuvânt în cuvânt, se utilizează foarte adesea *varianta* care constă în faptul că vorbitorul fixează o axiomă şi o repetă imediat puţin diferită în ce priveşte cuvintele imaginile şi ideile. Repetirea mascată nu indispune pe ascultători pentru că nu sare în ochi, ea întăreşte impresia şi — în primul rând – prelungeşte timpul disponibil pentru recepţie, ceea ce este deosebit de important pentru sătenii cari ascultă. Aceasta explică de ce varianta este una din cele mai folosite arme ale retoricei preoţeşti care are în vedere un auditoriu alcătuit din oameni simpli.

Repetirea scrisă a celor vorbite este o altă variantă care constă în a scri cu cretă pe tablă concluziile la care a ajuns vorbitorul, numele autorilor citaţi, numele şi datele istorice sau chiar unele cifre.

Citatul este şi el una din cele mai alese forme ale variantei,

de oarece provo că repetirea şi întărirea impresiei prin autoritatea autorului citat.

Inrudită cu varianta este şi *analogia* care are asupra unui auditoriu de oameni din popor mai multă influenţă de cât argumentul logic, aceasta pentru că minţii puţin obişnuite cu judecata logică şi nu prea maleabilă a ţăranului îi este mult mai uşor să facă apropierea între o problemă nerezolvată şi o alta care are elemente asemănătoare şi este rezolvată prin rutina vieţii de toate zilele, aşa ceva părându-i-se mult mai uşor de cât să cântărească el singur izolat sau să urmărească un lung şir de argumente.

Trebue accentuat din nou, în deosebi, că dovezile logice au cu totul altă valoare înaintea unei mulţimi alcătuită din ţărani de cât în faţa auditoriului unei şcoli superioare sau în literatură; de aceea ele trebue folosite cu multă chibzuinţă, cu economie chiar, ferindu-ne a supraîncărca prelegerea cu asemenea dovezi, nici cantitatea, nici numărul lor neavând într'o conferinţă însemnătatea pe care o are *puterea* lor (de convingere). Vorbitorul va trebui să aleagă, prin urmare, numai 2-3 argumente din cele mai expresive de oarece acestea se întipăresc mai bine în memoria ţăranilor de cât lte zece ori douăzeci care ar fi de aceeaşi valoare; afară de asta cele dintâi nu obosesc aşa de mult pe cei ce ascultă.

Mai este de amintit tot aci că înşiruirea argumentaţiei trebue să aibă în vedere creşterea progresivă a puterii argumentelor, deoarece după un argument puternic altul slab devine cel puţin inutil.

Dar nu-i numai atât. Cu toată economia de care am vorbit în ce priveşte argumentarea, *durata* argumentării trebue să fie destul de lungă pentru ca ţăranii să poată pricepe, fiindcă o argumentaţie foarte masivă dar prea scurtă în unitatea de timp poate să nu fie captată de mintea plugarului care recepţionează şi asimilează încet. Mai departe, puterea argumentării pentru un auditoriu de ţărani este mai întâi în funcţie de partea emotivă a conferinţei, aşa că vorbitorul urmează a se adresa aci nu numai minţii ci şi inimii; aceasta are mare preţ mai ales pentru propagandistul cooperatist care atunci când îndeamnă la fapte, străduindu-se a dovedi necesitatea şi folosul cooperaţiei, trebue să răscolească în cei ce ascultă acea uriaşă energie socială care este sufletul mişcării cooperatiste, trebue să aprindă sufletele ascultătorilor şi să le îndemne spre activitatea socială creatoare pentru refacerea vieţii satului.

Şi aci însă trebue păzită dreapta măsură căci adevăratul

patos, deşi are o putere mare emotivă, poate fi luat drept ceva nesincer, fals, aşa că fără un adevărat şi mare avânt sufletesc vorbitorul nu trebue să afecteze patosul fiindcă atunci conferinţa ar degenera *în* giumbuşlucuri de bâlciu fără să reuşească a provoca încordarea emotivă a auditoriului.

* * *

Trecem acum la *folosirea mijloacelor demonstrative vizuale* spre a arăta în primul rând *că ilustrarea prelegerii* nu este numai în funcţie de natura placatelor, a graficelor, tablourilor şi a altor asemenea ajutoare complimentare, ci ea se rezeamă cu deosebire pe dibăcia (pedagogică) de a intensifica receptivitatea şi asimilarea prin ureche şi minte cu concursul unei percepţiuni simultane din partea altor organe ale simţurilor; ca atare, folosirea acestor accesorii trebue să se armonizeze perfect cu procedeele expunerii dat fiind că acele procedee au fost căutate anume după auditoriul căruia se adresează conferenţiarul, stabilind principial că pentru ţărani urmează a se folosi alte subtilităţi ale imaginilor vizuale de cât pentru copii de şcoală şi pentru exerciţiile studenţilor de la universitate.

Se deosebesc trei forme sau metode ale demonstraţiei vizuale şi anume:

1. *Metoda exemplelor naturale* care cere ca vorbitorul să arate însuşi obiectul asupra căruia întreţine auditoriul, botanistul ilustrând cursul său cu ajutorul plantelor vii, fizicianul făcând experienţe, geologul organizând excursii demonstrative, etc.

2. *Metoda exemplelor artificiale* care acceptă, în locul obiectului natural, o imagine a acestuia, un model, o schiţă schematică, etc., schematizarea fiind aci gradată în înţelesul că uneori se caută a se reprezenta prin imagine toate amănuntele obiectului iar alte ori vorbitorul se mărgineşte a reliefa numai părţile esenţiale lăsând la oparte ceea ce este de domeniul amănuntului.

3. *Metoda vorbirii în imagini* care îngădue vorbitorului să ilustreze explicaţiile sale nu prin mijloace naturale ci prin aceea că recheamă în mintea auditoriului imagini şi tablouri cunoscute.

In aplicarea acestor trei trepte ale demonstraţiei vizuale trebue să se ţie seamă şi de caracterul auditorului; apoi, repetăm, cu cât producerea este mai elementară şi cu cât apelează mai puţin la gândirea abstractă, cu atât trebue să rămână mai apropiate de natură şi mijloacele de ilustrare. Acestea ca principii generale.

Dar mijloacele de ilustrare trebue să corespundă şi unui întreg

şir de teme care constitue mai ales bazele teoretice ale compunerii şi folosirii tablourilor şi placatelor; vom insista deci în deosebi asupra acestora.

După felul problemelor vizate deosebim două grupuri de asemenea mijloace, fiecare trebuind, conform menirii lor speciale, să corespundă unor condiţii anumite.

1. *Tablourile* servesc la ilustrarea conferinţei, cuvântul rostit le însoţeşte aşa că reprezentarea ilustrată nu are nevoe de un text însoţitor tipărit.

2. *Placatul,* luat în înţelesul strict al cuvântului, caută să influenţeze prin imaginile lui care atrag contemplarea privitorului şi printr'un text scurt de tot, aproape laconic; spre deosebire de placat, *afişele* trebue să-şi producă efectul prin textul care este câteodată însoţit de desemnuri ori imagini. Totuşi, ilustraţiile pot lipsi uneori aşa că afişul rămâne un fel de broşură populară întinsă pe perete.

Clasificaţia de mai sus arată cât de variate sunt problemele fiecărei grupe de mijloace accesorii şi că foarte rar se pot obţine cu ajutorul unei grupe, rezultatele celeilate; potrivit acestor criterii trebue cotată fiecare grupă şi după anumite caracteristice.

Aşa, în prima grupă imaginile folosite în conferinţă nu au o însemnătate independentă; conţinutul şi forma lor sunt modelate după conferinţa care se slujeşte de asemenea ilustraţii, aşa că acestea nu pot fi folosite separat, ci numai împreună cu conferinţa respectivă. După cum se vede, cuvântul vorbit rămâne (aci) centrul de greutate; vom comenta totuş însemnătatea specială a diverselor *ilustraţiuni, a imaginii aparatului de proiecţie, a tabloului mural şi a desemnului schematic pe tablă.*

Prin imaginile aparatului proiector se obţine cel mai puternic efect, dar aparatul de proiecţie are multe neajunsuri mai ales când imaginea apare pentru un timp prea scurt înaintea ochilor privitorilor. In adevăr, vorbitorul cunoaşte de mai 'nainte imaginile aşa încât el se orientează repede după figura proiectată, dă o explicaţie şi trece la altă imagine, pe când privitorul care vede pentru întâia oară o imagine, are nevoie de câtva timp spre a o contempla şi numai după ce s'a orientat privind'o puţin începe a o analiza; apoi tabloul dispare pentru totdeauna din ochii privitorului, spre a face loc unei a doua, a treia, etc. imagini care fuge pe dinaintea ochilor iar după term narea conferinţei auditorului îi rămâne de obiceiu foarte puţin din cele văzute. Afară de asta menţionăm şi faptul că atenţia ascultătorului este împărţită între imaginea

vizuală şi cuvintele conferenţiarului, ceea ce cere o prea mare sforţare din partea auditorului iar rezultatul este că în memoria celor ce ascultă rămân numai fragmente din conferinţă.

Spre a evita acest neajuns, vorbitorul va trebui să lase ca fiecare imagine să fie văzută câteva minute (cel puţin trei minute), folosind acest timp pentru o descriere sumară a imaginei mai întâi şi numai după ce se va fi încredinţat că spectatorii s'au putut orienta privind tabloul, va trece mai departe.

In comparaţie cu imaginea desemnată, efectul imaginei proiectate este cu atât mai puternic cu cât mai apropiată va fi ea de realitate; în ce priveşte reprezentarea schemelor abstracte însă, avantajele imaginii proiectate sunt neînsemnate Faţă de *tablourile murale* imaginea proiectată mai are neajunsul că nu îngădue a privi şi compara mai multe tablouri în acelaşi timp; dacă folosim tablouri murale care rămân înaintea ochilor ascultătorilor în tot timpul conferinţei, obţinem o mai mare intensitate a impresiei deoarece fiecare spectator le poate privi vreme îndelungată sau se şi poate încerca, eventual, să le desemneze el însuşi. De aceea pare absolut necesar a se ilustra cele mai de seamă piese ale prelegerii prin tablouri murale şi, încă mai nemerit, a le repeta prin proiecţiune pe pânză.

Revenind la tablourile murale vom observa că ele au un dezavantaj şi anume, nu sunt prea distincte; important apoi este neajunsul că nu totdeauna se poate procura materialul adecuat, ceea ce îngreuiază extrem de mult alegerea şi sileşte pe vorbitor să'şi fabrice singur ajutoarele de acest gen. Tablourile murale sunt întrebuinţate aproape numai sub forma de reprezentări schematice diverse diagrame şi cartograme, adică tocmai în domeniul unde imaginea proiectată nu are avantagii faţă de tabloul mural care este concurat numai de *desemnul* schiţat de vorbitor pe *tablă.*

Desemnul de mână are mai multe avantagii apreciabile atunci când vorbitorul este meşter în desemnuri; astfel:

1. Componentele desemnului iau naştere înaintea ochilor ascultătorilor într'o înşiruire treptată care deseori corespunde mersului explicaţiunilor, ceea ce înlesneşte foarte mult priceperea lor.

2. Executarea desemnului cere timp şi de aceea dă tot răgazul trebuincios pentru înţelegerea explicaţiilor.

3. Desemnul neputându-se executa prea repede cu creta, este timp suficient pentru copiat desemnul cu creonul pe hârtie (de către ascultători).

Adăogăm că aceste avantagii ies in evidenţă însă numai atunci când desemnurile sunt simple de tot şi puţine aşa că nu iau prea mult timp pentru executarea lor; altfel, răpesc din timpul necesar prelegerii propriu zise şi obosesc mult auditoriul. De aceea vorbitorii experimentaţi recurg la ajutorul desemnului de mână numai pentru anumite părţi principale ale prelegerii, utilizând pentru rest tablourile murale şi imaginile proiectate.

Acelaş lucru se poate spune în ce priveşte *cifrele* prelegerii, acestea urmând a fi scrise pe tabelă numai atunci când ele au o valoare absolută de mare însemnătate şi în tot cazul *cât mai puţine* spre a putea fi, eventual, notate de ascultători; restul trebue lăsat pe seama tabelelor pregătite din vreme sau a diagramelor şi cartogramelor.

Tot aci mai avem de *adăogat* ceva atrăgând atenţia vorbitorului de *a nu încărca* expunerea în chip inutil, cu prea mult material; acolo unde intervin ajutoarele de mai sus ale conferinţei, materialul trebue descompus pe cât cu putinţă în elementele cele mai simple, fiecare element urmând a fi prezentat separat, deoarece dacă întrunim prea multe lucruri într'un singur desemn, atunci atenţia auditorului se divizează.

* * *

Ne oprim însă din nou asupra *placatului* (afişul, placarda), acest complicat mijloc de ilustrare pe care cetitorii îl întâlnesc deseori sub diferite forme şi asupra căruia nu există încă o teorie fixată.

Spre deosebire de imaginile care servesc prelegerii bazate pe cuvântul rostit, placatul are menirea de a rezolva în mod cu totul independent un număr de teme pedagogice. Mai întâi menirea lui este de a provoca pe trecător, a-l face pe acesta să se uite la placat, la conţinutul lui, deşteptând interesul, curiozitatea trecătorului; de aceea, expunând o serie de imagini în chip limpede, placatul trebue să le orânduiască aşa fel în cât să conducă la o *anumită formulă* pe care îşi propune s'o scoată în evidenţă, explicând-o. Placatul mai trebue să exercite influenţa sa din punct de vedere emotiv asupra întregii fiinţe a privitorului, făcându-l pe acesta să acţioneze în sensul formulei respective..

Iată de ce desenatorul placatului, având a rezolva o întreagă serie de probleme foarte complicate, trebue să aleagă cu băgare de seamă elementele din care voeşte el să alcătuiască afişul pentru a

realiza (cu succes) scopul urmărit. Iar în ce priveşte acţiunea socială a agronomiei, experienţa căpătată până acum în această direcţie îngădue a ne fixa asupra unui şir de cerinţe ce trebue să îndeplinească afişul destinat acestui gen de activitate şi anume:

1. Fundamentală este cerinţa ca întregul conţinut al placatei să fie adevărat (din punct de vedere ştiinţific). Acest lucru fiind de la sine înţeles, se trece deseori sub tăcere; de aceea multe placarde dau loc la observaţii în ce priveşte păzirea acestei reguli fundamentale. Aşa, în Rusia, erau foarte răspândite placatele care, arătând gospodăria ţărănească înainte şi după introducerea păşunii artificiale, zugrăveau acea gospodărie în colori foarte negre în primul caz şi în colori foarte luminoase în al doilea caz; acest placat invedera efectul reformei, fără îndoială, conform progresului obţinut, dar deşi reflecta o stare de lucruri reală cădea în exagerare devenind prin aceasta de necrezut adeseaori.

. Pe de altă parte se naşte întrebarea: corespunde această manieră regulii fixate mai sus? La această întrebare noi am răspunde negativ, dacă am admite că o asemenea confruntare are o însemnătate de primul ordin şi pretinde a realiza tot ce se cere placatului, dar am fi de părerea contrarie dacă am conveni că această comparaţie hiperbolică are numai o însemnătate secundară, adică menirea de a înfrumuseţa doar placatul, a-l împodobi şi a-l face mai atrăgător.

2. Reuşita placatului depinde cel mai mult însă de teza aleasă cu privire la conţinutul său; apoi afişul trebue să fie conturat în chip clar, distinct, să reprezinte o singură formulă sau idee care merge de-adreptul la inima spectatorului, nu trebue să fie supraîncărcat cu material fiindcă în acest caz atenţia privitorului nu se poate concentra, impresia lăsată de placat devine imprecisă şi neunitară.

Mai departe, un placard trebue să ne lămurească imediat, să nu ne ceară sforţări spre a-i putea înţelege conţinutul aşa că desenatorii cari, *în interesul operei complete*, se străduesc a înghesui pe o pagină conţinutul mai multor volume, procedează greşit; dar vom recunoaşte iarăşi imediat că placatele cu prea puţin conţinut au deseori o înfăţişare anemică, suferă de prea multă goliciune. In rezumat deci, pentru a găsi *măsura* necesară în ce priveşte conţinutul afişului, trebue se apelăm la mult tact pedagogic şi artistic.

3. In ce priveşte ilustrarea conţinutului însuşi al afişului sau compoziţia sa, trebue să avem în vedere în primul rând *înlăturarea*

amănuntelor netolositoare, de prisos, totul trebue să fie stilizat într'o anumită măsură, părţile principale fiind scoase în evidenţă şi accentuate în mod intenţionat. Altfel, atenţia ţăranului, care aci nu este condusă de cuvântul rostit, se poate abate împiedecându-se de vreun amănunt şi trecând cu vederea lucrul cel mai important; de aceea trebuie să ne ferim a utiliza în afiş fotografiile monotone de obiceiu şi cu prea multe amănunte, acestea urmând a ceda locul lor penelului unui pictor meşter.

4. Afişul fiind în primul loc o operă artistică, el trebue să corespundă cerinţelor unei opere de artă; va avea deci o ţinută (idee) artistică unitară corespunzând unei compoziţii unitare. Afară de asta compoziţia va avea la bază premiza că trebue să atragă în chip irezistibil atenţia asupra formulei care este esenţa conţinutului placatului. Tot în legătură cu unitatea compoziţiei nu se va neglija nici chestia *chenarului ornamental* anume indicat de multe ori.

5. Importantă mai este şi *acăltuirea textului*, foarte scurt, laconic, conţinând o afirmaţie dogmatică, cu excluderea oricărei explicaţii şi argumentaţii lungi; în această privinţă experienţa îndelungată a reclamei comerciale va fi de netăgăduit folos celor aflaţi în serviciul propagandei agricole populare. O frază laconică, des repetată şi însoţită de o imagine în colori vii se întipăreşte mult mai tare în spirit şi rămâne mai mult timp fixată în memorie de cât explicaţiile complicate şi întortochiate; o singură formulă pregnantă sau chiar numai repetarea asiduă a numelui uneia şi aceleeaş firme şi a produselor sale influenţează mai puternic sufletul masselor decât sute de pagini pline de argumente splendid gândite şi expuse în chip logic.

Totuşi, nu este îngăduit a pune misiunea care ne preocupă aci pe aceeaşi treaptă cu reclama comercială, oricât am beneficia de pe urma bogatei experienţe a acesteia din urmă, fiindcă cel care face o reclamă comercială urmăreşte numai a imprimà în memoria publicului numele mărfii sale, nedispreţuind nici un mijloc care îl apropie de această ţintă; dânsul proclamă în chip îndrăzneţ că marfa sa este cea mai bună din lume sau că doctoria lui vindecă toate boalele, ori promite chiar o viaţă casnică fericită celor ce vor cumpărà dela dânsul o garnitură de mobilă fără a pretinde cuivà să-i deà crezare ori să-l ia în serios, fiindu-i deajuns ca toţi să vadă cât mai des reclama sa care urmăreşte o asimilare semiconştientă.

Agronomului însă nu-i este permis a se folosì de asemenea

mijloace, tot aşà cum nu are voie să se folosească de un act falş, exagerările de acest fel fiind permise numai în ce priveşte ornamentarea tablourilor murale populare; cu alte cuvinte nu exagerăm conţinutul afişului, dar ne servim de colori strălucitoare pentru executarea unui desemn admirabil în vederea scopului urmărit.

6. In ce priveşte ilustraţia placatul trebuie să mai corespundă atât cercului spectatorilor pentru care este destinat, cât şi locului unde va fi afişat; astfel, s. ex. afişul destinat a fi lipit pe ulucile pieţii de zarzavaturi va trebuì să se deosebească, după desemn şi conţinut, de placardele care urmează a fi atârnate în biurourile unei cooperative sau pe pereţii unei case ţărăneşti.

Nu ne vom oprì asupra *foilor volante* şi a rezumatelor care se împart după terminarea prelegerii, fiindcă acestea nu se referă direct la metodele expunerii, vorbitorul servindu-se de ele numai spre a fixà mai bine în memoria ascultătorilor cele auzite.

VII

Instrumentele propagandei prin viu graiu.

După ce în capitolul anterior ne-am oprit asupra metodelor propagandei agronomice prin viu graiu, rămâne să vedem care sunt instrumentele ei.

Pe patru căi pot pătrunde *ideile* progresului economic în conştiinţa ţăranului şi anume:

1. *Cuvântul agronomului,* adresat direct ţăranilor prin viu graiu sau şi în scris.

2. *Comentariile* pe care le provoacă printre vecini propaganda agronomică.

3. *Pilda* vecinului care urmează sfaturile agronomului.

4. *Experimentarea* măsurilor recomandate, în gospodăria proprie.

Propaganda se va organiza astfel ca spusele agronomului să răsbată pe cât cu putinţă până la fiecare sătean, toţi vecinii să devină curioşi şi să vorbească între ei despre îndemnurile propagandei agronomice; mai mult, printre ţărani trebue căutaţi pionieri cari pun în practică măsurile recomandate şi au putinţa de a experimenta seminţele, îngrăşămintele şi maşinile.

Propaganda prin graiu a agronomului ţine, de obiceiu, socoteală de aceste probleme. Cea mai răspândită formă a propagandei o găsim în discuţiile şi conferinţele ce se ţin când într'un sat, când în altul cu ocazia adunării consiliului comunal, acestea fiind considerate ca un instrument care influenţează cel mai mult asupra masselor largi ale populaţiei; ele nu trebue să aibă însă caracterul unor acţiuni sau iniţiative izolate care s'ar alege sau s'ar produce în puncte alese la întâmplare.

Cu alte cuvinte, trebue stabilită în prealabil *o reţea a punctelor* unde se vor ţine conferinţele, aşa fel ca toată populaţia unei regiuni să poată lua parte cu înlesnire, fără a face o călătorie lungă;

se va întocmi adică un *calendar al conferințelor* care fixează datele (ziua şi ceasul) cele mai convenabile pentru populaţia locală, conferinţele prevăzute în calendar urmând a fi vestite din timp spre a atrage câţi mai mulţi săteni.

Apoi obiectul şi tema conferințelor trebue să fie în unison cu cele lalte măsuri social-agronomice; conferinţele despre maşini agricole perfecţionate vor fi însoţite de *expoziții și demonstrații cu maşini în funcțiune,* — mai departe, în sprijinul propagandei prin graiu va veni acţiunea concentrică a *depozitelor de împrumutat maşini* şi a magazinului agricol,—*conferințele asupra lăptăriei* vor merge mână în mână *cu organizarea loturilor demonstrative, a încercărilor cu nutreţuri, a expozițiilor de vite şi a cooperativelor de lăptărie.*

Dar chiar în domeniul conferinţelor trebue să lucrăm în mod sistematic şi cu repetiri, fiindcă, de obiceiu, atunci când prelegerile agronomului sunt ţinute pentru întâia oară în faţa unui auditoriu ţărănesc, ele întâmpină foarte adesea o totală lipsă de bunăvoinţă de a le asculta sau incapacitate de a le asimilă; de aceea învăţăturile trebue repetate de mai multe ori fiindcă, mai înainte de a ajunge ca ţăranul să-şi însuşească în mod conştient învăţăturile propagandei agronomice, un întreg proces de fermentaţie este necesar în însăşi masa ţărănească din care este alcătuit auditoriul.

Lipsa de înţelegere a ţăranului nu trebue să descurajeze pe agronomul propagandist care îşi va explică pentru ce ascultătorii nu vor să cugete şi evită orice lucru străin şi necunoscut; agronomul înlătură (în parte cel puţin) acest neajuns dacă în timp ce vorbeşte îşi cercetează cu atenţie pe cei cari îl ascultă spre a descoperi doi sau trei mai setoşi de învăţătură. Deobiceiu, aceştia vin ei singuri după prelegere la agronom iar dacă nu, acesta trebue să-i caute, să se întreţină de aproape cu dânşii asupra chestiunilor aduse în desbatere şi să nu dea îndărăt până nu le va fi câştigat înţelegerea şi încrederea deplină; dacă agronomul şi-a ajuns acest scop, pleacă mai departe iar peste o săptamână-două când vine din nou în sat îşi regăseşte auditorii mult schimbaţi, căci chiar dacă au mai rămas unele îndoieli, ostilitatea stupidă dela început a dispărut. De bună seamă că, între timp, s'a produs o frământare în mintea ascultătorilor cari s'au ciorovăit chiar între dânşii aşa că acum vin dânşii cu întrebări la agronom iar din moment ce chestiunea se va fi pus din punct de vedere tehnic, scopul va fi fost atins deoa-

rece îi va fi uşor să găsească argumentele necesare convingătoare şi să înlăture greutăţile ce s'ar mai ivi.

Propaganda care porneşte de la gospodarii convinşi este foarte puternică şi se întipăreşte în mintea plugarilor cari acum încearcă a convinge pe alţii devenind astfel deseori *adepţi fanatici ai progresului agronomic;* de aceea una din cele mai vitale chestiuni pentru agronomia socială este de a'şi întruchipà *o trupă de asemenea pionieri recrutaţi chiar din sânul ţărănimii.*

La aceasta încearcă să ajungă *cursurile sumare pentru ţăranii înaintaţi,* aceste cursuri îmbrăcând—ca organizaţie—diferite forme; vom examinà aci câteva din aceste tipuri (de cursuri).

Forma cea mai simplă este *şirul de conferinţe* (sistematice) ţinute în interval de câteva zile de mai mulţi vorbitori consecutivi, un asemenea *ciclu de conferinţe* fiind calculat în vederea unui număr variabil de audienţi aşa fel în cât să poată lua parte orice plugar; vom remarcà însă imediat că deşi *conferinţele în ciclu* dau cele mai bune rezultate, ele nu pot constitui totuşi un *curs de adulţi* propriu zis.

Caracteristicile hotărîtoare ale acestor cursuri sunt: auditoriul rămâne acelaş, — în afară de conferinţă au loc demonstraţii practice,— individualitatea cursistului contează într'o măsură oarecare; de altă parte cursurile se deosebesc după *conţinutul şi durata lor,*—după *felul participanţilor* precum: cursuri de *agricultură generală,* adică un soiu de *enciclopedie elementară* a agriculturii şi în deosebi, cursuri asupra unor anumite *ramuri agricole.*

După cantitatea materiei şi după cum materia este mai mult ori mai puţin amănunţit tratată, cursurile durează 5—14—28 zile; mai sunt însă cursuri speciale pentru contabili ai cooperativelor, pentru învăţători, etc. De aceea fiecare curs are particularităţile sale atât după temele puse cât şi după organizarea ce i se dă, la fel ca şi lucrările din literatura de specialitate.

Când un curs are menirea de a educa sau forma buni pionieri ai programului agricol, atunci *alegerea participanţilor* cere o atenţie deosebită şi, în această privinţă—unii agronomi observă că simpla manifestare a dorinţei de a asculta un curs constitue un prim criteriu întrucât dovedeşte—la amatorii respectivi—o doză de receptivitate şi un anumit grad de inteligenţă, ceea ce nu ar implica necesitatea unei selecţionări a lor de cât atunci când ar fi mulţi doritori de a urma cursurile iar noi nu am avea locuri pentru toţi; după părerea altora însă aceasta ar însemna să lăsăm la voia

întâmplării compunerea auditorului şi să compromitem —poate— prin aceasta reuşita unei asemenea iniţiative. *Dânşii* propun deci ca participanţii locali să fie triaţi, aleşi de agronomii din localitate sau să invităm cooperativele a desemna sau delega ele pe membrii cei mai indicaţi a frecventa cursurile.

După noi, anumite consideraţiuni pedagogice pledează pentru *uniformitatea auditorilor* deoarece este foarte greu să lucrezi cu ascultători cari de-abia ştiu să citească, amestecaţi cu aceia cari au absolvit cursul primar; aceste consideraţii fac indispensabilă cercetarea prealabilă a audienţilor într'un colocviu care înlesneşte triajul lor. Se fac însă şi încercări de a pregăti pe cei înapoiaţi împărţindu-i în grupe speciale şi distribuindu-le broşuri.

In ce priveşte *numărul participanţilor*, acesta variază în primul rând după numărul demonstraţiilor practice care se pot aranja; în Rusia, numărul participanţilor variază de obiceiu între 30 şi 50.

Fixarea planului cursurilor cere multă pricepere şi un tact pedagogic deosebit spre a se evita greşala ce se face atunci când un curs se întinde asupra unui număr prea mare de materii şi are un conţinut supraîncărcat; această greşeală o săvârşesc mai ales *agronomii fără experienţă pedagogică* cari încearcă deseori a trata într'un curs lunar aproape toata materia predată într'un studiu de patru ani la o şcoală de agricultură. Un *plan de cursuri supraîncărcat* este următorul:

Creşterea vitelor	16 ore	Lăptăria	16 ore
Principiile fundamentale ale agriculturii	45 »	Maşini agricole	20 »
Cultura pomilor	25 »	Apicultura	25 »
» zarzavaturilor	18 »	Entomologia	6 »
Agronomia socială	10 »	Contabilitatea	48 »

Adică 229 ore în 34 de zile.

* * *

In ce priveşte motivele care pledează contra unei supraîncărcări a minţii săteanului-plugar am arătat că acesta raţionează încet şi asimilează greu, ceace este decisiv; referindu-ne deci la planul cursurilor, vom emite părerea că, din punct de vedere social, sunt mai folositoare prelegerile speciale. Cu alte cuvinte *nu suntem pentru cursuri asupra prea multor materii* pentru că în acest caz ştiinţa şi oratorii trec cu o iuţeală ameţitoare pe dinaintea celor ce ascultă.

Prelegerile se vor adapta modului de gândire (concretă) a plugarilor noştri, urmând a fi alcătuite după criterii de ordin practic; prelegerile nu trebue să ţintească numai la educarea sătenilor-plugari în sensul de a-i deprinde să cugete (în chip logic) prin ideile generale ce li se dau ci trebue să le împărtăşească în acelaş timp un şir de cunoştinţe şi sfaturi pe care, după ce se înapoiază acasă, fiecare auditor le poate aplica imediat în mod practic în gospodăria lui.

Mai departe, expunerea va întrebuinţa *material cu caracter local,* in argumentele şi exemplele sale vorbitorul trebuind să se refere pe cât cu putinţă la fapte din viaţa locală fără a abuza însă, de oarece comunicările din *viaţa agricolă şi cooperatistă a străinătăţii* fac mai atrăgătoare conferinţa şi lărgesc cercul de cunoştinţe al auditoriului; apoi, planurile prelegerilor pentru diferitele materii trebue *să se înlănţuiască armonic* între ele.

In ce priveşte *lucrările practice* care, după cum am arătat, trebue organizate pe lângă cursurile ţinute, vom lămuri că aceste lecţii practice nu au menirea de a învăţa pe cursişti să facă ei înşişi acelaşi lucru ca şi specialistul sau de a-i deprinde cu îndemânarea acestuia, ci un scop mult mai modest: acela de a potenţa receptivitatea; aceasta pentru că orice acţiune poate fi privită prin două prisme şi anume: aceea a *construcţiei imaginative* (a acestei *acţiuni teoretice*) care *crează ceva cu ajutorul simplei povestiri* a conferentiarului,—sau prin *traducerea în faptă* a acestei acţiuni. *Ultima formă a recepţiunii* este mult *mai de efect, mai puternică* şi de aceea, în cazul când e vorba de un *auditoriu care gândeşte concret*, mai preferabilă.

Când este vorba de *recrutarea corpului profesoral,* socotim nemerit a ne bizui în primul loc pe agronomul regiunii, acesta fiind mai bun cunoscător al împrejurărilor locale; totuşi, pentru multe prelegeri *trebue câştigate* şi *elemente străine de localitate* fiindcă *persoanele străine*, chiar dacă acestea ar fi numai agronomii regiunilor vecine, imprimă conferinţelor un caracter extraordinar, sărbătoresc şi măresc astfel impresiunea asupra auditorului.

Durata prelegerii este o chestiune care a preocupat de asemenea pe pedagogi, aceştia fiind de părere că prelegerile şi exerciţiile *pot dura cel mult 6 ore* deoarece trebue să li se lase auditorilor răgaz ca *să citească cărţile* ce li s'au distribuit pentru cursuri, *să se gândească* asupra celor auzite şi *să discute* cu alţi participanţi; numai astfel poate fi în adevăr asimilată materia predată

căci numai aşa aceasta răsbate în mintea ascultătorilor fără a supraîncărca totuşi conştientul.

In sfârşit, trebue să ne preocupe şi folosirea timpului lăsat ca *recreaţie* în înţelesul că este bine a întrebuinţa o parte din timpul de recreaţie pentru *cultura generală a participanţilor* prin organizarea unui concert, a unei şezători literare sau a unei excursii la o fermă ori biserică sau castel care adăposteşte comori artistice, istorice, etc.; o asemenea recreare instrueşte sau avansează deseori pe participanţi tot aşa de mult ca şi conferinţa însăşi.

După terminarea cursurilor trebue să se facă o *recapitulaţie* a cunoştinţelor câştigate, un fel de *examen*, dar mulţi consideră aceasta nu numai de prisos ci chiar dăunător prin faptul că audientul care a trecut un examen *cere de obiceiu un certificat* şi dacă primeşte o asemenea „diplomă“ caută un »post“; această dezertare din mijlocul gospodarilor săteni a celor cari au primit o instruire oarecare este în adevăr cel mai mare neajuns al cursurilor de lungă durată, în general şi mai ales al acelora de specializare, fiindcă în asemenea caz cursurile nu ating ţelul urmărit care trebue să fie numai unul: acela de a *forma în sânul păturii ţărăneşti o seamă de pionieri ai progresului agricol* De aceea vom fi foarte atenţi când abilităm pe cineva ca »pionier« după încheierea cursurilor.

* * *

După alte păreri, examenul care constată *ce cunoştinţe* a căpătat participantul nu este atât de important, mult mai *mare preţ având consolidarea* acestor cunoştinţe care deseori se volatilizează dacă nu sunt cultivate mai departe; consolidarea cunoştinţelor se urmăreşte înmânând participanţilor, la sfârşitul cursului, notiţe şi broşuri de popularizare referitoare la materiile predate. Neîndoios însă că pentru o *raţională consolidare a cunoştinţelor* respective cel mai nemerit este ca *membrii organizaţiei agronomice* să păstreze un contact *strâns* în mod *permanent cu sătenii cari au audiat un curs:* pentru aceasta, ori de câteori trec prin sat agronomii vor vizita gospodăriile ţăranilor foşti cursişti, vor căuta să-i atragă în acţiunea cooperatistă, le vor trimete regulat o revistă de de propagandă agricolă, broşuri, etc.

Numai atunci când, după terminarea cursurilor, participanţii rămân în *strânsă legătură cu personalul agronomic local*, numai atunci dânşii pot servi prin vorbe şi fapte progresul agricol; tot în vederea acestui lucru ar trebui să li se acorde acestora şi *consul-*

taţii individuale pentru *cazuri speciale* mai ales dacă dânşii (foştii participanţi ai cursurilor) încearcă să aplice practic, în gospodăria proprie, ceeace li s'a recomandat la prelegeri.

In general însă *acordarea consultaţiilor individuale de la caz la caz*, după cererea gospodarilor, vine mai târziu, într'o epocă mai înaintată a activităţii agronomice, anume epoca în care *agronomul nu mai* cercetează pe locuitori spre a obţine încrederea lor ci populaţia, din propria ei iniţiativă caută pe agronomi.

In unele ţări europene cu o veche organizaţie agronomică (Belgia) se acordă cea mai mare atenţie acestui gen de activitate agronomică care are loc în anumite *ore de consultaţie*; pentru aceasta, în anumite zile agronomul aşteaptă în biuroul său, ad-hoc amenajat, sau în altă comună la sediul cooperativelor locale ori chiar la cârciumă, pe vizitatorii cari vin în cârduri ca să ceară sfaturi, lămuriri şi îndrumări asupra chestiilor speciale privind gospodăria lor, *consultaţia prin scrisori*, deobiceiu practicată pe o scară întinsă, fiind rezervată celor cari nu se pot deplasa. Acolo *consultaţiile agronomice* sunt mult preţuite de populaţie şi de aceea cererea pentru asemena consultaţii este aşa de mare încât agronomii liber-profesionişti găsesc o ocupaţie rentabilă.

Propaganda prin graiu poate utiliza de asemenea întrunirile cooperativelor locale şi adunările membrilor reuniunilor agricole (pentru cercuri mai mici) cărora agronomia socială le poate propune spre soluţionare diferite probleme din viaţa agricolă îndemnându-i să cugete asupra acestor chestiuni, *creând astfel o opinie agricolă locală şi câştigând în acelaşi timp largi pături ţărăneşti pentru participarea la viaţa publică*

Tot ca urmare a acestui lucru se dă un mare impuls de independenţă activă in circumscripţie iar cuvântul agronomului în consfătuirile locale, în adunările membrilor cooperativelor şi în diferitele comisiuni, va cădea pe solul cel mai mănos şi prielnic.

VIII

Propaganda prin demonstraţie

Impresia ce lasă vorbele şi ideile noastre asupra oamenilor atârnă de starea de spirit în care se găsesc aceştia şi de însemnătatea ce oamenii au acordat celor împărtăşite lor; se întâmplă deci adesea că un sfat înţelept şi practic al agronomului trece pe lângă ţăran fără a lăsă nici o urmă numai pentrucă a fost rostit fără suficientă convingere, într'o formă plictisitoare şi intr'un mediu ambiant neprielnic, ţăranul nefiind obişnuit a prinde şi preţul eficacitatea cunoştinţelor agronomice.

Deaceea agronomii se trudesc a îmbrăcă prima lor apariţie într'o haină care provoacă atenţia maselor ţărăneşti, influenţând asupra puterii lor de imaginaţie şi producând astfel impresia importantului şi a excepţionalului; un asemenea truc este *expoziţia agronomică ambulantă* a cărei apariţie într'un sat constitue totdeauna un eveniment, un fel de sărbătoare care stârneşte atenţia populaţiei. — Efectul expoziţiei ambulante rezidă cel mai mult în legătura dintre cuvântul rostit şi mijloacele demonstrative; pe de altă parte trebue arătat că de obiceiu o asemenea expoziţie constă dintr'o serie de maşini agricole recomandate de agronomie şi care sunt înfăţişate vizitatorilor în stare de funcţionare în timpul expoziţiei, — dintr'o colecţie de îngrăşăminte artificiale, o alta de buruieni, seminţe, modele şi diferite placate ori tablouri agronomice şi cooperatiste.

Dar o cerinţă importantă a expoziţiei fiind uşurinţa de a se deplasă, mijloacele de transport lesnicios nu trebue să lipsească; dacă expoziţia se mişcă pe calea ferată şi urmează a fi instalată în diferitele staţiuni, se rezervă de obiceiu în acest scop câteva vagoane.

De regulă însă deplasarea expoziţiei se face pe drumurile obişnuite aşa că obiectele sunt încărcate în căruţe; în asemenea

cazuri este bine să se folosească pe cât se poate mereu aceleaşi animale (aceiaş cai, s. ex) care vor fi utilizate şi la demonstraţiile cu maşinile agricole, căci demonstraţiile n'ar reuşì aşa de bine cu cai împrumutaţi ocazional; vom adăugà că încercările de a creà un tip de căruţă de transport pentru expoziţie nu au lipsit, dar n'au avut succes.

După ce expoziţia a fost organizată, se stabileşte *itinerariul călătoriei*, se reţin încăperile necesare pentru adăpostire în diferitele localităţi pe unde se va oprì expoziţia, *se fixează planul conferinţelor* şi *se răspândesc* din vreme cât mai multe *afişe vestitoare*.

Când se hotărăşte *itinerariul* trebue să se ţină seamă de două lucruri:

1. Comunele în care există săli de conferinţe corespunzătoare şi în acelaş timp către care (comune) gravitează populaţia din împrejurimi.

2. Durata turneului şi starea drumurilor.

Apoi, practica recomandă a cedà partea gospodărească unui intendent care are lucrători permanenţi.

In cazul când într'o regiune n'au existat încă expoziţii ambulante, expoziţia va trebuì să se îndrepte spre localităţile unde se vor instalà biurouri de circumscripţie (agronomice); dacă însă activitatea agronomică se află încă în curs de organizare, atunci expoziţia trebue dirijată în regiunile în care serviciul agronomic nu este încă destul de bine organizat.

Sosirea expoziţiei va fi vestită populaţiei prin afişe distribuite eventual elevilor de şcoală spre a fi predate părinţilor; expoziţia va fi adăpostită la şcoală ori la primărie unde se vor instalà colecţiile, maşinile şi uneltele punându-se, deobiceiu, într'o magazie sau lăsându-se chiar sub cerul liber (în lipsă de magazie).

Localul expoziţiei şi toate încăperile respective se decorează cu steaguri multe, cu ramuri verzi, cu scoarţe în colori vii pentru a da expoziţiei un aer de sărbătoare şi de excepţional care produce o adâncă impresie asupra imaginaţiei vizitatorilor.

De obiceiu expoziţia rămâne 4 sau 5 zile în acelaş loc, despachetarea şi împachetarea cerând de regulă o zi, iar expoziţia propriu zisă, 2—3 zile; cât este deschisă expoziţia, conducătorii acesteia organizează zilnic câte 2—3 conferinţe urmate de discuţii iar în restul timpului ei conduc pe ţărani prin expoziţie, dându-le explicaţii şi căutând a face de aproape cunoştinţă cu dânşii. *Con-*

ferinţele tratează de obiceiu temele generale: »(nevoile agriculturii«, »cultivarea nutreţurilor artificiale«, »animalele producătoare de lapte«, maşinile agricole«. etc.) iar ca vorbitori apar agronomii regionali şi persoane anume solicitate pentru aceasta precum şi agronomul care conduce expoziţia.

Expoziţia caută apoi să adâncească diferitele cunoştinţe căpătate de ţărani acolo şi să le consolideze, împărţind schiţe asupra conferinţelor ţinute, scrieri populare agronomice şi cooperatiste, etc.; rezultatele sunt şi mai simţite dacă pe lângă piesele ambulante se expun lucruri care există chiar în localitate, precum: probe de grâne, animale, rezultatele încercărilor agronomice locale, etc iar când expunerea acestor lucruri din localitate se face pe o scară mai mare, expoziţia ambulantă se transformă într'o *expoziţie regională.*

Expoziţia regională poate fi mult mai variată şi mai completă decât expoziţiile ambulante deoarece se pot expune aci şi obiectele greu de transportat; uneori nu se expun aci numai maşini agricole, seminţe şi îngrăşăminte, placate şi diagrame care arată rezultatele activităţii pe câmpurile de experimentare ale regiunii, ci şi mostre de acoperişuri de case neimflamabile şi chiar mijloacele de luptă contra surpării dealurilor roase de ploi.

Dar mai este altceva. Expoziţia regională organizează chiar întreceri între gospodarii locali cari expun animale, fructe, zarzavaturi, produse ale industriei casnice, etc., produsele expuse fiind însoţite de numele şi locuinţa expozantului şi de notiţele explicative ale agronomului; apoi o comisiune specială de cunoscători cercetează toate lucrurile expuse şi răsplăteşte pe cei mai buni expozanţi cu diplome de onoare, obiecte de preţ, iar adesea chiar cu sume de bani, rezultatele cercetărilor comisiei anunţându-se mai întâiu verbal dimpreună cu motivările respective şi afişându-se mai în urmă. De obiceiu însă concursurile de animale de prăsilă şi de vaci de lapte cer mai multă trudă.

In sfârşit, expoziţia aceasta *ilustrează prin exemple vii avantagiile ce prezintă noua tehnică agricolă* faţă de cea veche, — constitue un mijloc demonstrativ excelent pentru conferinţe, — determină populaţia locală să compare lucrurile similare expuse cu produsele propriei lor gospodării şi să desvolte astfel în populaţie, cu ajutorul consiliului de agronomi specialişti, capacitatea de a judeca (aprecia) produsele agricole, — provoacă de regulă concu-

renţă între gospodării, — redă, înfăţişează imaginea întregii desvoltări economice a regiunii.

* * *

Dar deşi importanţa expoziţiilor este foarte mare, trebue să recunoaştem că impresia ce lasă ele este deseori superficială şi nu totdeauna convingătoare; astfel vizitatorul vede dovleci şi verze enorme, minunaţi tauri şi viţei, boabe de grâu foarte mari şi grele, etc. dar nu ştie în ce condiţii au fost obţinute acestea. Poate că grâul din săculeţe a fost ales cu mâna, bob de bob, poate că taurul a fost importat din străinătate ori că alte diferite produse expuse au cerut mai multe şi mai mari cheltueli de cultură de cât cele obişnuite.

Prin urmare, dacă voim să punem într'o lumină vie avantagiile unor procedee mai bune, nu trebuie să arătăm numai rezultatele ci şi procedeele întrebuinţate spre a obţine asemenea rezultate; în acest scop, unele organizaţi agricole au instalat adevărate gospodării model, complete, care cer însă însemnate subvenţii aşa că pierd foarte mult în ochii locuitorilor (din această cauză).

Mai nemerit este să înfiinţăm ogoare speciale demonstrative pe tarlalele ţărăneşti şi demonstraţii de hrănire a animalelor în grajdurile sătenilor; pentru aceasta ne învoim cu câţiva ţărani să ne pună la dispoziţie o fâşie a ogorului lor şi facem pe ele câteva probe simple cu îngrăşăminte artificiale, ogor timpuriu, etc. Ogorul destinat pentru o astfel de demonstraţie îl împărţim în mai multe parcele mici şi le lucrăm sau îngrăşăm pe fiecare din ele într'un mod deosebit.

Dacă voim să arătăm o metodă raţională pentru hrănirea animalelor alegem două animale de aceeaş greutate şi aproximativ aceeaş capacitate de producţie; pe urmă hrănim un animal în felul obişnuit de ţărani iar pe celălalt aşa cum cere agronomia raţională.

In felul acesta, ogoarele comparative şi grajdurile de hrănire comparativă sunt răspândite, fiind împrăştiate pe întreaga regiune; ele arată populaţiei superioritatea tehnicei noui, ajungând un pionier al progresului agronomic.

Deseori insă asemenea ogoare nu urmăresc a arăta numai rezultatele procedeelor noi ci trebuie să servească şi pentru încercări şi de aceea aceste terenuri capătă numele de *ogoare (fâşii) de încercare;* ele au o însemnătate deosebită mai ales acolo unde nu există

ferme model care să fi dat rezultate după o muncă ştiinţifică de mai mulţi ani

De sigur, fâşiile de experimentare pe ogoarele ţăranilor nu pot înlocui câmpurile de experimentare ale fermelor demonstrative, etc. ; ogoarele complinesc numai opera câmpului de experimentare prin faptul că arată ce se poate obţine în chip efectiv, urmând metoda descoperită sau verificată pe câmpul de experimentare şi apoi transpusă în gospodăria ţărănească. De aceea urmărirea încercărilor pe ogoarele (fâşiile) de experimentare ar trebui lăsate pe seama fermelor model iar nu în sarcina agronomului aflat în slujba agronomiei sociale.

Printre instituţiile cu al căror ajutor agronomia socia ă demonstrează avantagiile noilor procedee se pot socoti şi *magaziile de împrumut* care procură sătenilor, în schimbul unei chirii minime, maşini şi unelte agricole; în felul acesta ţăranii ajung a cunoaşte maşinile ce iau cu împrumut.

IX

Instituţiile anexe ale agronomiei sociale.

Răspândirea unor maşini şi instrumente agricole mai perfecţionate este unul din cele mai de seamă puncte din programul de activitate al agronomiei sociale iar necesitatea de a indica populaţiei agricole de unde se pot procura asemenea maşini de bună calitate a condus la ideea de a se organiza *comerţul de maşini şi unelte agricole pe bază de mutualitate* care constitue un auxiliar al propagandei agronomice.

Agronomii au stabilit trei teme pentru magazinele agricole din Rusia şi anume:

1. Să aprovizioneze populaţia circumscripţiei cu *inventar de bună calitate* din *tipurile şi mărcile* care corespund mai bine condiţiilor de producţie locale şi să *obişnuiască populaţia cu tipurile de inventar agricol necunoscute* în localitatea respectivă.

2. Aprovizionarea populaţiei cu maşini şi unelte să se facă *pe preţuri cât mai scăzute* spre a scădea astfel şi preţul comerţului particular, acordând în acelaşi timp cele mai lesnicioase condiţii de plată.

3. Să folosească magazinul şi clienţii săi pentru consfătuiri în scopul de a întări legăturile de prietenie cu ţăranii, de a crea sau desvolta legăturile de ordin social între locuitorii circumscripţiei.

Scopurile sunt în mod clar desemnate şi relativ, simple, succesul este rapid şi evident, ceea ce explică faptul că zemstvele ruseşti au întemeiat încă de prin 1860 asemenea magazine agricole care au ţinut locul *cooperativelor* de consum. Deşi în timpul din urmă cooperativele agricole, întărite şi pe deplin desvoltate au încercat să monopolizeze întreaga aprovizionare a populaţiei săteşti, rolul magazinelor agricole este încă de actualitate şi de aceea socotim necesar a vedea pe scurt principiile care stau la baza organizării acestor magazine.

Sare în ochi, de sigur, în primul loc următoarea contrazicere în ce priveşte problemele puse: pe deoparte magazinul agricol trebue să fie o întreprindere comercială care, dacă nu aduce profit, trebue să acopere cel puţin cheltuelile iar pe de altă parte este un instrument al activităţii agronomice care pune scopurile culturale mult de-asupra celor lalte ţinte; această dedublare a problemelor dă mult de lucru întemeietorului magazinului, în deosebi în ce priveşte *alegerea mărfurilor* şi *taxarea preţurilor*.

In ce priveşte alegerea mărfurilor pe care le vinde magazinul, de obiceiu seminţe, inventar agricol, îngrăşăminte, *alegerea inventarul i* este lucrul cel mai greu fiindcă din punct de vedere tehnic agronomic urmează a se lua spre desfacere numai maşini recomandate de agronomi şi despre care s'a stabilit că în adevăr corespund condiţiilor de producţie din regiunea respectivă şi au, ca atare, menirea de a înlocui pe celelalte; din *punct de vedere comercial* urmează a ţine în magazin mai ales maşinile şi uneltele care sunt bine cunoscute populaţiei şi ca atare răspândite şi cerute necontenit.

După cum se vede, aceste două lucruri nu se împacă între ele, fiindcă populaţia cere maşinile cu care s'a deprins, chiar dacă maşinile întrebuinţate şi cerute nu corespund cerinţelor tehnicei moderne, astfel încât maşinile perfecţionate nefiind căutate devin, din punct de vedere comercial, „o marfă de rebut". Este drept că pe măsură ce activitatea agronomică începe a câştiga teren această discordie pierde din intensitatea ei, dar şi atunci trebue găsită o soluţie care elimină discordia; de aceea, pentru înlăturarea acestui neajuns deseori se separă partea negustorească de misiunea de răspândire a maşinilor noi, lăsând această din urmă sarcină pe seama *depozitelor de împrumut* (de maşini) care ar trebui să existe la fiecare magazin agricol.

Apoi, tot cu privire la alegerea mărfurilor dificilă este şi chestiunea de a se şti câte sau care anume feluri ori soiuri de mărfuri trebue aduse pentru desfacere în magazin, fiindcă agronomia socială preconizează aprovizionarea săteanului plugar numai cu cele mai importante piese de inventar pe când clientul ţăran ar dorì să poată cumpără dintr'un singur loc tot ce-i trebue: plug, cuie, unsoare şi alte mărunţişuri pentru necesităţile zilnice; rezolvarea acestei probleme (concilierea interesului comercial cu dezideratele agronomiei sociale) rămâne pe seama tactului şi dibăciei organizatorului magazinului.

Dificultăţi se ivesc şi la *fixarea preţurilor* mai ales că preţu-

rile magazinului agricol determină de regulă preţurile comerţului particular; astfel, comercial este a urcà preţul mai mult la mărfurile care lasă anevoe să se întoarcă (la magazin) capitalui învestit în ele şi care adesea devin mărfuri de rebut, spre deosebire de mărfurile ce se desfac lesne şi care trebue încărcate mai puţin, pe când propaganda social-agronomică cere dimpotrivă condiţiuni de livrare mai avantajoase pentru maşinile şi uneltele perfecţionate, încă nepopularizate, adică tocmai pentru mărfurile care *nu merg* şi cad deseori la rebut. Mărfurile mai căutate trebuind să împlinească de obiceiu câştigul pe care nu'l aduc cele lalte mărfuri ori chiar să acopere paguba pricinuită de cele lalte, urmează ca ele să suporte sporuri de preţ cu atât mai mari cu cât conducerea magazinului caută să satisfacă mai mult scopurile culturale şi social-agronomice ale magazinului.

Cele mai mari complicaţii se ivesc însă din contrazicerea între spiritul comercial şi tendinţa agronomică mai ales în chestiunile privitoare la *credit* şi iată cum.

Faţă de sărăcia ţăranilor obişnuiţi cu creditul lung, acordat cu nobleţă dar şi cu dobânzi cămătăreşti de către negustorii particulari, propaganda agronomică pentru răspândirea maşinilor perfecţionate a putut repurtà numai atunci mari succese când a acordat *credite pe termene lungi în condiţiuni avantajoase* (dobânzi mici); magazinele însă nu dispuneau, în acest scop, de un capital de rulment suficient şi nici nu puteau stabili capacitatea de credit a cumpărătorului care deseori apăreà pentru întâia dată în faţa agronomului iar, afară de asta, nu posedau un aparat destul de numeros pentru încasarea ratelor dela datornicii cari uneori locuiau la depărtări mari. Acolo unde interesul agronomic a determinat magazinele să acorde într'o largă măsură credite însemnate pe un termen foarte lung, soliditatea financiară (a magazinelor) a fost compromisă din cauza marilor *restanţe* şi a *imobilizării* unei însemnate părţi din capitalul rulant în credite pe termen lung; asemenea dezastroase urmări ale vânzărilor pe credit a condus la ideea de *a separà vânzarea pe credit* de *operaţia vânzării,* desfăcând o adică pe cea dintâi de magazine şi trecând-o *băncilor populare* care se rezemau în ce priveşte mecanizmul acordării creditelor pe o reţea de cooperative de credit.

Intr'o astfel de organizare a creditului cumpărătorul primeşte de la cooperativa locală sau de la banca populară o înştiinţare că i s'a deschis la magazin credit pentru o anumită sumă în scopul

cumpărării unei categorii de mărfuri iar magazinul primeşte la rândul său acest bon ca plată şi încasează suma respectivă de la cooperativă sau de la banca zemstvei; aşa dar, în cazul acesta, magazinul face vânzarea pe bani ghiaţă datoria fiind trecută în seama unei instituţii de credit (creată ad-hoc) care dispune de toate mijloacele necesare pentru organizarea creditului.

* * *

Foarte importantă pentru magazin mai este chestiunea *alegerii conducătorului său.* Magazinul poate fi folosit foarte intens ca element de ajutor în acţiunea agronomiei sociale atunci când se trece conducerea lui asupra agronomului circumscripţiei locale; desvoltarea afacerilor cere însă atâta muncă în cât conducerea nu poate fi suportată ca ocupaţie colaterală, practica dovedind în acelaşi timp că desori cei mai capabili agronomi nu au nici o valoare ca negustori. De aceea este preferabil să se treacă unei persoane cu experienţă comercială conducerea magazinului; în acest caz însă colegiul agronomic trebue să aibă conducerea supremă şi – printr'o îndrumare specială—să dea directive generale.

Unii practicieni consideră apoi că, în interesul cauzei ar fi să se acorde conducătorului, afară de leafă, şi puncte la cifra de afaceri; în orice caz conducătorul magazinului nu este bine pus în rândul amploiaţilor de prăvălie, dânsul trebuind să facă parte din colegiul agronomic şi să-şi amintească totdeauna că e chemat să colaboreze la opera comună ca şi tehnicianul ori specialistul pentru cultura nutreţurilor, creşterea vitelor, etc.

O altă chestiune care priveşte organizarea magazinului este şi aceea *a aprovizionării cu mărfuri*; în această privinţă vom observa că numai *sindicalizarea* conducătorilor de magazine, a zemstvelor izolate, în sindicate cu rulări de milioane poate asigura magazinelor mutualităţii o situaţie destul de puternică faţă de comerţul en-gros, exemplul cooperativelor zemstvelor ruseşti (care au întrunit zeci de zemstve pentru aprovizionarea în comun) constituind o mărturire elocventă în această privinţă.

Printre celelate chestiuni importante citâm încă *organizarea creditului pentru magazin* subliniind că, de obiceiu, cu cât acesta capătă mai uşor credit, cu atât capitalul de rulment de care are nevoie magazinul este mai redus. Mai notăm apoi că, spre deosebire de negustorul particular, magazinul se interesează de maşinile vândute şi după ce au intrat în gospodăria cumpărătorului posesor,

deoarece agronomia socială are misiunea de a observa starea (generală a) inventarului din circumscripţie, de a întreţine legături permanente cu clienţii magazinului studiind cu de-amănuntul gospodăria clienţilor, informându-se despre starea inventarului şi urmărind deci şi durabilitatea acestuia din urmă; de aceea unele magazine îşi notează regulat pe cumpărătorii lor şi cercetează din când în când gospodăriile lor.

In sfârşit este de menţionat şi faptul că magazinul nu poate lucra izolat, adică nu-şi poate face comerţul numai in oraşul circumscripţiei, ci—după unii practicieni—are nevoe de o reţea cât mai deasă de filiale care nu vor avea în depozit multe mărfuri dar vor fi mai aproape de masa ţărănească şi vor face o legătură mai strânsă între magazin şi săteni; conducerea acestor filiale poate fi încredintaţă cooperativelor locale mai ales acolo unde cooperativele sunt puternice. Cooperativele fiind organizaţii ale populaţiei, menţin cu aceasta mai de aproape contactul şi ca atare, din punct de vedere social-agronomic chiar, sunt mai indicate (în Rusia) de cât organele zemstvelor care, nefiind potrivite pentru treburi comerciale, îşi iau (câteodată) numai în chip trecător asemenea sarcini cedând cooperativei locul îndată ce aceasta este posibil.

Se admite totuşi că agronomia socială trebue să facă toate sforţările spre a înfluenţa ori stimula şi mai departe acţiunea magazinelor agricole în sensul vederilor agronomice, aprovizionarea populaţiei cu inventar trebuind să rămână chiar sau mai ales în mâna cooperativelor o operă cu latura culturală neştirbită, adică fără a intra în rândul unei afaceri pur comerciale obişnuite.

* * *

Organizarea depozitelor de împrumut (pentru mașini) şi a *staţiunilor de triorare a cerealelor* merită de asemenea o deosebită atenţie şi iată pentru ce.

Depozitele de împrumutat maşini au o însemnătate dublă, menirea lor fiind:

1. De a *familiariza populaţia cu maşinile agricole* pe care le dă cu împrumut pentru *folosinţa vremelnică* în acest scop;

2. De a *face gospodăria ţărănească accesibilă pentru maşinile complicate* care rentează numai pe suprafeţe întinse, neamortizându-se în gospodăria cu suprafaţă mică unde stau cea mai mare parte din timp inactive.

Depozitele pot satisface numai prima cerinţă, a doua cerinţă neputând fi satisfăcută decât de numeroase cooperative de maşini.

Depozitul se deosebeşte,—şi trebue să se deosebească bine,—de cooperativă în ce priveşte organizarea, alegerea maşinilor şi uneltelor şi modalitatea plăţii pentru maşinile împrumutate vremelnic. Astfel, cooperativa are în primul rând maşini scumpe care nu ar fi accesibile gospodăriei mici izolate pe când depozitele de împrumutat maşini posedă maşini de tot felul, dar mai ales din acelea pe care gospodarul mic are putinţa să şi le procure şi pe care i le recomandă agronomia; apoi, pentru cooperativă este decizivă rentabilitatea pe când pentru depozitul de maşini agricole această chestiune are mai puţină însemnătate, misiunea lui fiind în primul loc de domeniul propagandei. Rămâne de la sine înţeles cà faţă de mijloacele financiare ale agronomiei plata pentru folosinţă, fără să fie prea mare, trebue să acopere o parte a cheltuelilor depozitului de împrumut.

Staţiunile de triorare însă pot soluţiona problema a doua, fiindcă aceste instituţii nu au menirea de a face propagandă pentru o maşină, respectiv pentru trior, ci trebue să ajungă acolo ca gospodăriile ţărăneşti să aibă cereale curăţate, adică să înlesnească folosinţa unui procedeu tehnic pentru ţăranul gospodar care nu l'ar putea aplica altminteri. Insemnătatea, din punct de vedere organic, a seminţei selecţionate, curăţite şi tehnica relativ simplă a curăţirii cerealelor îndreptăţesc această excepţie.

X

Agronomul ca organizator

Vorbind despre *determinarea atribuţiilor activităţii social-agronomice* am arătat că *aceasta nu are numai menirea de a răspândi procedee perfecţionate pentru cultura pământului şi creşterea vitelor printre gospodăriile ţărăneşti* ci, de asemenea, *de a adapta încontinuu organizaţia economică împrejurărilor nestabile ale realităţii economice.*

Spre a ilustra aceasta subliniem că dacă se examinează gospodăriile plugarilor (Rusia) se vede că în multe părţi nu lipseşte apa, fosforul sau azotul, ci *organizarea economică.* De aceea *agronomul care activează în domeniul agronomiei sociale* trebue să lucreze în primul rând *la organizarea gospodăriilor ţărăneşti* iar *nu* să se ocupe cu organizarea (exploatarea) unor gospodării particulare izolate.

Practica agronomică n'a reuşit pretutindeni şi totdeauna să corespundă ambelor cerinţe de mai sus. Uneori agronomul care a recunoscut necesitatea muncii organizatorii depune, în naivitatea sa, toată osteneala pentru organizarea a 4 - 5 gospodării izolate ale unor ţărani ascultători, fără a-şi ajunge *scopul principal*: acela de a influenţa asupra masselor mari, aceasta pentrucă un agronom de circumscripţie nu poate găsi, cu toată străduinţa sa, *o formă concretă* pentru *munca organizatorie* pe care şi el o crede necesară; iată de ce, în această privinţă existând cele mai multe deosebiri de păreri şi cele mai eronate concepţii, socotim că este nemerit a stărui cu deamănuntul asupra *activităţii organizatorii a agronomului.*

Aproape orice inovaţie tehnică mare are urmări însemnate pentru restul organizaţiei; aşa s. ex., dacă gospodăriile adoptă metoda de a ara de vreme miriştea, atunci vitele ţăranilor pierd locul lor de păşunat. De unde să se procure, în acest caz, nutre-

ţuri? Să se treacă la hrănirea în grajd ori să se creeze păşuni artificiale? Pe de altă parte, introducerea alternării culturii cerealelor cu nutreţuri procură cele mai deseori mai mult nutreţ decât este necesar pentru vitele existente şi favorizează creşterea vitelor pentru vânzare, întrebuinţarea centrifugii de lapte furnizează lapte smântânit şi înlesneşte îngrăşarea porcilor.

In felul acesta, reformele tehnice schimbă în chip brutal şi alte puncte ale planului de organizaţie, tocmai după cum printr'o spărtură mică apa spală tot digul construit pentru abaterea ei; într'un *sistem unitar* contează deci (din punctul de vedere al activităţii agronomice) faptul că *agronomul întruneşte toate noutăţile tehnice pe care el le recomandă* ţinând seama de *reforma întregului plan de organizaţie.*

Agronomia socială analizează (aci) structura gospodăriei, schiţează planul schimbărilor necesare şi le concretizează, le încadrează într'o serie de procedee noi tehnice; urmând astfel, ea *reformează* chiar prin aceasta *organizaţia economică.* Mai este de adăogat că în asemenea caz *activitatea organizatorie* nu înseamnă atât munca agronomului în circumscripţie cât mai ales *stabilirea diagnozei* şi *elaborarea planului de acţiune.*

Un exemplu nemerit în această privinţă este *iniţiativa agronomului pentru răspândirea culturii nutreţurilor* în *regiunea Moscovei* [1]).

Stabilirea diagnozei la gospodăriile ţărăneşti, în cele mai apropiate împrejurimi ale Moscovei, avu ca rezultat constatarea unei *acute lipse de nutreţ* şi o stare asemănătoare şerbiei când era vorba de arendarea locurilor de păşune; calea mântuirii o arată *economia industriei laptelui.* Aceasta cerea însă nutreţuri iar spre a'şi asigura o asemenea temelie agronomia a trebuit să recurgă la *producţia nutreţurilor în ogorul de cultură.*

Acţiunea agronomilor Moscovei s'a rezumat deci în *analiza structurii gospodăriilor interesate,* în *schiţarea reformei de realizat* şi în *găsirea, introducerea* şi *răspândirea* unui întreg şir de *procedee tehnice*; sub influenţa propagandei agronomice acţiunea despre care este vorba *a realizat* in 20 ani *o reformă generală a organizaţiei agronomice a gospodăriilor ţărăneşti*; şi aci, ca şi în alte cazuri similare, *gospodăria* propus zisă a fost *reorganizată*, reformată

[1]) *A. Ciajanow*, profesor la academia agricolă din Moscova (Petrowskoje-Rasumowskoje) »Obscesvennaja agronomija«.

chiar *de gospodarul însuşi, agronomia socială, care a ajutat pe gospodarul ţăran* în munca organizatoare, dând numai ideia reformei.

Dar agronomia socială poate veni nu numai în felul acesta în ajutorul gospodarului care'şi reorganizează gospodăria sa ci ea îl poate ajuta şi prin aceea că îl familiarizează cu procedeele ştiinţifice ale contabilităţii gospodăreşti, întrucât gospodarul ţăran nu îşi dă seama de loc despre însemnătatea cifrelor şi a socotelitor în gospodărie. Cât costă pe ţăran suta de chilograme de ovăz ori litrul de lapte? Pentru gospodăria care are 10 hectare rentează folosirea unei maşini de cosit? Din ce câştigă gospodarul mai mult: din cultura ovăzului sau din a inului? Iată atâtea probleme ale contabilităţii agricole care deschid repede calea spre alte probleme mai complicate ale organizaţiei economice.

De aceea, în numeroasele cursuri şi conferinţe pe care agronomii le organizează pentru ţărani, *economia rurală trebue să aibă un rol deosebit de însemnat* deoarece cu ajutorul cifrelor şi datelor asupra gospodăriei audienţilor săi, conferenţiarul poate urmări firul celor mai importante calcule economice.

* * *

Este drept că ştiinţa economiei rurale de azi nu poate indica, în chip obiectiv, cea mai bună organizaţie a gospodăriei ţărăneşti deoarece *gospodăria familiară rezumându-se exclusiv pe munca membrilor familiei, se deosebeşte fundamental de economia capitalistă;* totuşi, putem şi suntem datori a arăta micului producător cum trebue să calculeze totul în gospodăria sa şi să-i înlesnim cunoştinţele necesare în acest scop. Mai mult, având toată îngăduinţa pentru obiceiul lor de a judeca în chip concret, trebue să lămurim audienţilor noştri ţărani *principiile fundamentale ale economiei rurale în lumina unor teme de calcul împrumutate chiar din gospodăria lor proprie.*

După aceasta, conferenţiarul va arunca o privire *critică* asupra felului în care ţăranul înţelege şi practică gospodăria, explicând însemnătatea economică a reformelor pe care le propovădueşte agronomia.

Economia rurală pentru ţărani poate fi predată după un *plan* care (va) cuprinde următoarele puncte:

1. Alcătuirea familiei, mărimea ei şi consumul ei (în natură şi în bani).

2. Felul şi cantitatea naturalilor (materiilor în natură) pe care gospodăria trebue să le procure familiei.

3. Cultura câmpului, — sistemele gospodăreşti şi alternarea culturii cerealelor, — diversele procedee pentru reîmprospătarea puterilor solului.

4. Ingrăşămintele, — procedeele pentru îngrăşarea pământului şi cantităţile de îngrăşăminte ce sunt a se întrebuinţa în mod normal.

5. Rasele de animale.

6. Vitele de povară.

7. Producţia nutreţurilor, — critica sistemului (de producţie a nutreţurilor) dominant, - calculul cantităţilor de nutreţuri necesare gospodăriei.

8. Inventarul mort, — manipularea lui în contabilitatea agricolă, — teoria amortizării, — însemnătatea maşinilor în agricultură, — avantagiile exploatării mici şi mari — însemnătatea cooperativelor pentru exploatarea mică.

9. Clădirile şi poziţia (situaţia) lor în contabilitatea agricolă, capitalul imobiliar, — creditul de scurtă şi lungă durată, — creditul de producţie şi de consumaţie.

10. Determinarea preţului de cost al zilei de lucru a unei vite (de muncă), — evaluarea (preţuirea) gunoiului şi a altor produse ce nu's destinate pieţii (vânzării).

11. Calcularea venitului în cultura câmpului, — veniturile diferitelor plante cultivate, — câştigul în gospodăria proprie, — costul unui chilogram de cereale,—organizarea desfacerii produselor agricole, — teoria pieţii (de vânzare) şi a formării preţului.

12. Calcularea venitului grădinilor de zarzavat, venitului livezilor, etc.

13. Calcularea rentabilităţii vitelor, — evaluarea paielor, — valorificarea nutreţurilor (investiţiuni şi venituri), — alegerea vitelor, — instalaţii pentru creşterea raţională a vitelor, — reuniuni de crescători.

14. Bilanţ pentru toată gospodăria, — organizaţia generală şi bugetul în bani, — maşinile, — calcularea rentei solului şi formarea preţurilor terenurilor.

* * *

Ţăranii ţin foarte rar registre de socoteli pentru gospodăria lor iar atunci când le ţin, dânşii înregistrează numai încasările şi cheltuelile în bani; după acestea însă nu se poate judeca rentabilitatea gospodăriei iar rezultatele neîmbucurătoare obţinute în Eu-

ropa de vest şi de mijloc, în ce priveşte ţinerea socotelilor gospodăriei de către ţăranii respectivi, cari se află acolo pe o treaptă culturală superioară, nu îndreptăţeşte speranţa că ţinerea socotelilor — contabilitatea — ar putea fi introdusă şi răspândită într'un timp relativ scurt în masele ţărăneşti din ţările mai înapoiate.

Faţă de această stare de lucruri, corectivul a fost găsit (în Rusia) în aşa numitele *(re)uniuni de control* care *stabilesc costul de producţie* (preţul de cost) *al laptelui, randementul nutreţurilor folosite pentru producţia laptelui* şi alte valori importante în lăptărie; anume, *gospodăriile se constitue într'o uniune de control*, chiamă împreună un *controlor* (contabil-agronom) care vine în fiecare săpămână şi culege informaţii (date) de la diferitele gospodării în ce priveşte hrana cu care a fost hrănită o vacă şi câţi litri de lapte a dat acea vacă, stabilind şi procentul de unt al laptelui. După aceste date controlorul *calculează cât costă* pe producător *litrul de lapte, chilogramul de unt, brânză*, etc. şi *cât rentează fiecare* chilogram de nutreţ în raport cu preţul laptelui iar gospodarii *pot vinde ori sacrifica vacile care folosesc rău nutreţul, pot fixa cele mai raţionale raţii de nutreţ* etc. Este locul a aminti tot aici că *raţiile de nutreţ daneze,* cunoscute agronomilor din lumea întreagă, *au fost stabilite* tocmai cu ajutorul unor observaţiuni numeroase ale reuniunilor de control din Danemarca.

* * *

De chestiunea organizării contabilităţii agricole ţărăneşti mai este intim legată încă o activitate organizatorie care, totuşi, are altă menire, anume: *întrecerile (concursurile) între gospodari.*

Gospodăriile care îşi dispută premiul: o cupă de onoare ce trece de la un gospodar premiat la altul, o diplomă de onoare sau o sumă de bani, sunt vizitate la anumite epoci (date) de un *consiliu de premiare;* aceste gospodării ţin registre regulate spre a li se putea *socoti venitul la fiecare* şi face o descriere, comparându-le apoi la sfârşitul anului între ele. Uneori *se recompensează cel mai mare randement la hectar*, câteodată *cel mai mare venit realizat proporţional cu unitatea de muncă sau capital;* cele mai deseori însă membrii juriului, judecând *după impresia generală subiectivă*, răsplăteşte pe gospodarul care şi-a folosit propriile sale mijloace (materiale şi personale) în modul cel mai judicios.

Dar asemenea *întreceri* furnizează multe alte date interesante

stabilite prin registrele gospodăriilor respective, menirile de căpetenie ale întrecerilor fiind următoarele :

1. *A stimula iniţiativa creatoare a participanţilor*, a *îmbogăţi experienţa organizatorie* a acestora prin *compararea* propriei lor gospodării cu acelea ale altor participanţi şi *prin contactul cu membrii juriului de premiare.*

2. A atrage atenţia unor largi pături populare asupra chestiunilor organizatorii şi *a pune în valoare — din punct de vedere pedagogic — rezultatele întrecerii*

3. *A arăta în gospodăriile participanţilor avantagiile noilor procedee şi ale metodei economice.*

* * *

După ce s'a văzut că agronomul, prin activitatea sa în domeniul social, face din organizaţia gospodăriilor ţărăneşti *obiectul observaţiilor, calculelor şi analizelor sale care* servesc, apoi, drept bază pentru *stabilirea sistemului măsurilor sale agronomice* şi sunt *folosite in activitatea pedagogică directă*, rămâne de răspuns la următoarea întrebare: când urmează a *organiza* agronomul *direct activitatea economică ?*

Precum am mai spus, a organiza şi conduce gospodării izolate pentru agronom înseamnă de cele mai multe ori o fărămiţare a activităţii, deşi, în unele cazuri, el produce un mare efect asupra masselor printr'o *acţiune organizatorie directă*, cum ar fi, în deosebi, *organizarea instituţiilor agronomice auxiliare*, respectiv staţiunile de împrumutat maşini şi de triorare a cerealelor, de experimentare şi demonstraţie, magazinele agricole, ogoarele (fâşii) de încercare, etc.; prin urmare, această acţiune directă este indicată pentru agronom atunci când (prin cooperativele circumscripţiei) dânsul colaborează la intemeierea şi conducerea diferitelor instituţii publice, cooperatiste, precum: lăptării cooperative, cooperative pentru aprovizionarea cu seminţe, pentru desfacerea cerealelor, (produselor agricole), a ouălor, etc.

Dar, spre a epuiza această ordine de idei, trebue examinată încă *o chestiune foarte controversată şi dificilă privind activitatea agronomiei sociale*, adică *organizarea gospodăriilor demonstrative.*

Aci agronomul social organizează o gospodărie ţărănească izolată nu pentru a asigura fericirea acestei gospodării ci *spre a se servi de ea, în activitatea agronomică* desfăşurată, ca *de un mijloc de demonstraţie al propagandei respective ;* după preconizatorii acestei

metode de lucru a agronomiei sociale, *asemenea gospodării au menirea de a rămânea în massa deasă a populației o pildă mereu vie și de a antrena pe toți vecinii pe calea propășirii agricole.*

Intr'o vreme *gospodăriile model erau en vogue* și de aceea s'au cheltuit sume importante pentru ele, fiind înzestrate cu inventar agricol complet și punându-li-se credit ieftin la îndemână ; s'a văzut însă că tocmai *acest puternic sprijin ridică gospodăriile model de-asupra nivelului obişnuit*, aducându-le într'o *situație excepțională* și răpind, astfel, succeselor lor orice importanță pentru organizația economică țărănească.

Dar nici gospodăriile-model ce agronomia a încercat să întemeieze, *fără avantagii excepționale ci numai prin sfaturi și îndemnuri constante, nu au avut darul de a influența asupra masselor* (în mare) *din cauza numărului restrâns al gospodăriilor* și al *caracterului pasiv al țăranilor* cari sunt prea *indolenți* și *nu cercetează* aceste gospodării.

Mai mult succes au avut *întrecerile* (între gospodari) amintite mai nainte întrucât dau mai puțin de lucru agronomului și — afară de asta — la întreceri (concursuri) iau parte foarte mulți gospodari, foarte mulți alții urmăresc cu pasiune lupta de întrecere între consătenii lor și se produce astfel o puternică înrâurire asupra masselor. Mare succes au avut și ogoarele (fâșii) demonstrative presărate în foarte multe gospodării în schimbul unei mici despăgubiri acordate gospodarilor respectivi, întrucât ele arătau un procedeu tehnic deosebit, dar aceste măsuri nu au nimic cu *organizarea propriu zisă a gospodăriilor.*

Cu toate că se bazează pe *analiza structurii sistemului economic* (prezent și viitor), *programul activității agronomice* are, în ce privește *organizarea economică, caracterul abstractului, așa* că este de mare însemnătate *a concretiza idealul economic* descris (enunțat) în liniile sale generale prin program, adică e necesar și util a ne verifica, prin exemplul viu asupra posibilității realizării lui, a arăta concret ce forme poate întrupa el în realitate ; această concretizare practică a idealului economic (făurit teoreticește) îmbogățește mult experiența economică a agronomului. Totuși, deseori programul trebue revizuit spre a suprima părțile greu aplicabile și a-l întregi prin completări ulterioare, ținând seamă de cerințe și posibilități neprevăzute.

În felul acesta, după cum în apropierea biuroului agronomului circumscripției a luat ființă un (simplu) câmp de probă pentru

încercarea nouilor soiuri de seminţe, un plug, o maşină de semănat (model nou), etc., tot aşa se va întâmplà cu un vecin luminat sau cu un sat întreg chiar, ajuns pe o treaptă culturală mai ridicată, care va face bucuros încercări câteodată chiar dintre acelea a căror reuşită este îndoelnică ; în gospodăria respectivă sau în satul care merge cu mulţi ani înaintea întregii circumscripţii în ce priveşte progresul, *procedeul nou economic îşi găseşte formele sale concrete* iar *agronomia socială cea mai bună şcoală pentru ea, şcoala unde agronomul şi-a aflat şi dânsul profesorul.* Findcă aci *măsura ochiului practic ţărănesc şi inventivitatea ţăranului,* care are *experienţa lui agonisită de secole şi obiceiurile sale gospodăreşti, lucrează pentru realizarea progresului economic alături de ştiinţa teoretică a agronomului obişnuit a'şi modelà gândirea* după împrejurările care condiţionează *conducerea ştiinţifică a gospodăriei şi a activà* în acest sens : numai din *conlucrarea armonică a acestor două elemente* poate luà *naştere o organizaţie agricolă progresistă (ţărănească)* durabilă.

* * *

Lucrările de ameliorare (îmbunătăţirea solului) pot fi executate, ca şi celelalte activităţi organizatorii, de sigur şi de către specialişti ; fără îndoială însă că ele cad pe deantregul *în lotul de activitate al agronomiei sociale generale* şi că trebuie puse *în deplină concordanţă, sub raportul voinţei lor unitare şi armonizării, cu celelalte lucrări agronomice. Noua orânduire* în ce priveşte *condiţiile de proprietate* (a solului) *şi amelioraţiile solului* capătă o *însemnătate deosebită* atunci *când se realizează reforme*; de aceea este neapărat trebuincios ca la *stabilirea suprafeţelor gospodăreşti principiile agronomice* să apese *cât mai mult în cumpănă.* Fără doar şi poate că *acestea cer suprimarea sforilor şi curelelor de moşie* iar *amelioraţiile decenii întregi de muncă nepregetată* în *gospodăriile minuscule* din *toate unghiurile ascunse ale ţării ;* totuşi *agronomia socială nu trebuie să lase pe seama altora această muncă* fiindcă, dacă se munceşte temeinic, *aci se aşează temelia pe care se va clădì viitorul agriculturii ţării.*

XI

Agronomia socială şi cooperativele

In capitolul care vorbeşte despre sarcinile agronomiei sociale se spune, între altele, următoarele: *agronomia socială trebue să întrunească pe agricultorii circumscripției în grupe şi uniuni care, prin cooperatizarea anumitor ramuri economice ale gospodăriilor mici, să ofere acestora avantagiile moşiilor mari şi să ia, astfel, asupra lor consolidarea şi adâncirea noului statut economic.*

Repetăm acum că în domeniul agronomiei sociale *nu există altă problemă mai importantă* şi mai *dificilă* de rezolvat de cât aceea a *cooperației agricole*, marea însemnătate economică a mişcării cooperatiste fiind recunoscută pretutindeni; adăogăm apoi şi precizăm că *gospodăria progresistă modernă* (în agricultură) *nu poate fi concepută fără uniuni cooperatiste* după cum nici industria modernă nu poate exista în afară de formele capitaliste.

Nu mai mică este *însemnătatea cooperativei pentru desvoltarea socială a satului* şi ca atare *nici însemnătatea (socială a) mişcării cooperatiste pentru agronomia socială* nu este mică.

Cooperativele selecționează şi întrunesc, de obicei, cele mai active şi conştiente celule din organismul satului, punându-le în serviciul agronomiei sociale care beneficiază mult de pe urma acestor grupări independente prin faptul că ele sunt purtătoarele exemplelor vii, dau ajutorul lor material, adâncesc şi lărgesc influența agronomiei; cu ajutorul cooperativelor se organizează conferințele agronomice (la adunările membrilor cooperatişti), se răspândesc scrierile agronomice, iau ființă bibliotecile, câmpurile de încercare, depozitele de montă, stațiunile de triorare a cerealelor şi de împrumutat maşini, se organizează aprovizionarea în comun cu semințe, unelte şi îngrăşăminte, se realizează credite pentru ameliorări, pe urmă excluderea produselor inferioare la desfacerea în comun a cerealelor, ouălor, laptelui, etc., toate acestea fiind şi

de o înaltă valoare educativă. Numai cu ajutorul cooperativelor stabileşte agronomul legături puternice, trainice, cu toată populaţia plugărească, ceea ce şi explică faptul că, foarte curând după debutul lor (în activitatea profesională) agronomii intră în cooperaţie şi devin un factor conducător al mişcării cooperatiste; mai mult încă, dânşii sunt deseori atât de mult târîţi de curent în cât activitatea cooperatistă paralizează activitatea profesională, ceea ce este în dauna ambelor mişcări: a agronomiei sociale şi a cooperaţiei.

In Rusia, unii agronomi crează în circumscripţia lor o întreagă reţea de unităţi cooperatiste, deşi terenul nu este încă pregătit pentru aşa ceva iar rezultatul este că se nasc cooperative fără cooperatori şi — în acest caz — agronomii se văd siliţi a le conduce, ba chiar a le administrà singuri; dânşii uită că toate cooperativele trebue să fie organizaţiuni independente şi văd în ele numai unul din mijloacele şi uneltele activităţii agronomice.

Alţi agronomi (tot în Rusia) uită cu totul că sunt în serviciul zemstvelor şi ajung, de facto, conducători ai cooperativelor, membri in consiliu, având şi alte atribuţii de natură cooperatistă şi deosebindu-se de alţi funcţionari din cooperaţie numai prin faptul că primesc leafa lor din altă parte.

In ambele cazuri avem a face cu fenomene morbide de oarece se produc deseori frecări dureroase între organele administrative şi ale celorlalte instituţii, întrucât atribuţiile unora au fost delimitate în chip neclar (principial) faţă de activitatea sau sarcinile altora; în Rusia multe din acestea se explicau mai înainte pur şi simplu prin neîncrederea cooperativelor, cu factura lor democratică, faţă de zemstvele ieşite din colegiul (alegătorilor) de clasă. Se naşte totuşi întrebarea : cum s'ar putea delimita cu precizie câmpul de activitate al acestor două instituţii ?

In presa cooperatistă şi agricolă respectivă nu s'a pus aproape niciodată această problemă şi soluţiile parţiale găsite acolo surprind adesea prin nonsensul lor; dar ceea ce este mai interesant, nu rareori *s'au văzut cooperatori pasionaţi afirmând că progresul cooperaţiei va desfiinţa în curând toate instituţiile agronomice* iar pe de altă parte mulţi conducători ai zemstvelor susţineau că din moment ce există o administraţie autonomă, cooperativele sunt de prisos.

De bună seamă că nici una din aceste teze nu are un temeiu indiscutabil, fiindcă între câmpul de activitate al zemstvei şi acela al cooperativei există, principial (în viaţa economică), o graniţă pe

care o impune însăşi natura fiecărei din cele două instituţii, aşa că chiar atunci când cooperativele se consolidează şi se desvoltă (ori cât de mult) zemstvele continuă a fi viabile, trăind şi lucrând alături de cooperative; totul se reduce numai la *a orândui activitatea lor în domeniul economic, nu după principiul concurenţii ci după acela al diviziunii muncii*, ţinând seamă în delimitarea câmpului de activitate de natura instituţiilor respective.

Spre a determina rolul zemstvei trebue înţeles că dacă aceasă instituţie voeşte să ajute pe locuitori în activitatea lor economică, măsurile ei trebue să folosească nu unor gospodării izolate ci totalităţii populaţiei aparţinând zemstvei; evident că zemstva îşi poate îndeplini un asemenea rol numai atunci când ea *regulează şi îmbunătăţeşte nu activitatea economică însăşi ci condiţiile în care se desfăşoară această activitate, fiece gospodar beneficiind de ele cu atât mai mult cu cât mai intensă este activitatea sa economică.*

Următor acestor principii şi caracterizări zemstva îşi îndreaptă acţiunea ei spre îmbunătăţirea drumurilor, organizarea comerţului local, a igienii publice, a serviciului sanitar veterinar, — înmulţeşte în circumscripţie şcolile — medii, pentru popor şi de specialitate — instalează poşta, telefonul şi radiofonia, înlesneşte populaţiei, prin casele mici de credit, accesul către piaţa financiară mare, etc., toate măsurile sau iniţiativele enumărate mai sus sunt necesare spre a crea sau favoriza condiţiile preliminare ale progresului pentru viaţa economică din circumscripţie.

Pe de altă parte cooperaţia întruneşte ea însăşi unele ramuri ale activităţii economice, fiindcă gospodăria mică exclude din planul său de organizare activităţile legate de economia moşiei mari, (superioară gospodăriei mici) şi se alătură altor gospodari mici într'o *cooperativă* care desvoltă activitatea respectivă în stil mare; cooperativa aceasta procură în comun creditul organizând desfacerea şi aprovizionarea, industrializarea cartofilor, a zarzavaturilor, a laptelui, procură animale de prăsilă, etc., adică *organizează economia în mod raţional.* Aşa dar, încă odată, pe când zemstva are *misiunea de a crea cât mai favorabile condiţii pentru activitatea economică* în general, *cooperaţia organizează cât mai raţional acţiunea economică însăşi. De sigur că această împărţire schematică a atribuţiilor economice între zemstve şi cooperative nu se poate respecta totdeauna* întocmai, în viaţa de toate zilele şi e foarte explicabil; orice instituţie economică, deci şi orice cooperativă, depinde înainte de toate de condiţiile de care depinde viaţa

tuturor celorlalte instituţii. Astfel, multe măsuri ale zemstvei în domeniul îmbunătăţirii drumurilor, al asigurărilor, al creditului mărunt, etc. intră în cadrul activităţii zemstvei, deşi ele îmbracă totuşi caracterul unor mari iniţiative economice care, subliniem din nou, conform ideii călăuzitoare, *nu urmăresc profitul* direct (cel mai mare) ci *propăşirea* cât mai înaintată cu putinţă a *gospodăriilor particulare din circumscripţie*.

Cu alte cuvinte, folosul unei noi şosele vecinale sau al unei societăţi de asigurare, s. ex., zemstva nu-l urmăreşte în veniturile taxelor de şosea ori primele de asigurare, ci în ridicarea bogăţiei generale a ţării având drept consecinţă, şi în acelaşi timp ca premise ale activităţii economice, crearea şoselei şi întemeierea unei societăţi de asigurare.

In felul acesta veniturile populaţiei se deosebesc după cum acţiunea acesteia îmbracă forma *cooperativei* sau a instituţiei *zemstvei;* în primul caz *populaţia realizează venituri* chiar *din manipulaţiile economice* pentru a căror *activare în comun* a fost *creată cooperativa* iar în cel de al doilea caz prin instituţia zemstvei adeseori populaţia realizează venituri mult mai mari care *nu provin* însă (direct) *din circulaţia valorilor învestite* în *întreprinderea zemstvei* ci din *sporirea randementului* diverselor ramuri ale gospodăriilor (izolate, individuale) pentru a căror desvoltare şi propăşire zemstva a creat condiţii favorabile; mai precis, o şosea nouă *sporeşte venitul populaţiei nu prin taxele percepute la barieră* ci prin înlesnirea transportului, respectiv reducerea sau economisirea cheltuelilor de transport. Aceasta nu exclude însă ca zemstva să nu-şi ia deseori asupra ei însărcinările cooperaţiei mai ales acolo unde cooperativele nu sunt încă bine desvoltate şi, invers, cooperativa să nu caute a înbunătăţi condiţiile generale economice.

Delimitarea anunţată mai sus îngădue în primul rând *a ne orienta* totdeauna în labirintul întortochiat al realităţii şi tot pentru aceasta este de mare folos să se precizeze, să se hotărască chiar, dacă şi când este necesar ca agronomul (social) să colaboreze în cooperaţie.

Referindu-ne tot la cooperative, am mai observat în alt loc că activitatea cooperativelor este în funcţie de procesul economic, dar simplul fapt al existenţei cooperativelor este una din cele mai importante condiţii ale vieţii economice; în legătură cu acţiunea agronomului social în cooperaţie vom remarca de asemenea că dacă în circumscripţia unde activează agronomul nu există coope-

rație, activitatea acestuia rămâne fără rezultat fiindcă, spre a cumpăra semințele și uneltele recomandate de agronom, țăranul are nevoie de credit iar spre a utiliza, valorificà nutrețurile cultivate lăptăria trebue să lucreze pentru piața de desfacere către care îi deschide drumul numai cooperativa.

Intervenția zemstvei pentru sprijinirea cooperației este de asemenea binevenită atunci când pornește din dorința de a asigura reușita propagandei ce întreprinde zemstva în agricultură ; în acest caz, zemstva trebue să caute a crea condițiile preliminare esențiale despre care am vorbit și mai ales a răspândi idea cooperației printre locuitori, a *împânzi apoi circumscripția sa cu o rețea deasă de cooperative.* Zemstva trebue să facă mai mult încă în domeniul cooperației, anume, atâta timp cât cooperația nu este bine închegată, zemstva trebue s'o ajute prin agronomi săi și prin instructori speciali cu sfaturi și îndemnuri, cu credit, pus în condiții avantagioase, la dispoziția cooperativelor etc.

In nici un caz însă zemstvele sau agronomii ei nu trebue să se dedea activității cooperatiste propriu zise, agronomul nu poate și nu trebue să înlocuiască pe cooperatorul propriu zis, pe membrul în consiliul de administrație sau pe contabil, fiindcă altfel activitatea agronomului s'ar confunda cu ,aceea a economiei particulare, ceea ce este în contrazicere cu problemele fundamentale ce zemstva își propune a rezolva. Când nici un membru al cooperației nu se pricepe la organizare și contabilitate, atunci zemstva este datoare a-i învăța această tehnică prin cursuri (speciale) de contabilitate cooperatistă sau prin instructori, fără a-și pune (zemstva) funcționarii săi în locul cooperatorilor, așa ceva fiind deasemenea în contrazicere nu numai cu principiile cooperatiste dar și cu acelea ale serviciului zemstvei.

XII

A. Inzestrarea (oficiului) circumscripţiei agronomice.

Pentru îndeplinirea misiunii sale, agronomul social are nevoie de felurite mijloace, de lucruri necesare desfăşurării activităţii sale agronomice şi pe care aceasta cere să le colecţionăm în chip economicos şi potrivit trebuinţelor pentru înzestrarea biroului circumscripţiei agronomice, reuşita acţiunii agronomice depinzând în foarte mare măsură de mijloacele materiale avute la îndemână.

Cel mai de seamă rol îl are, fireşte, *personalul agronomic, fiindcă dacă a esta este incapabil atunci toate mijloacele complimentare nu ajută la nimic*; dar şi un bun personal agronomic nu poate face mare lucru fără o bună înzestrare a instituţiei ce serveşte. Prin urmare, când administraţia, cooperativele şi alte instituţii publice întreprind acţiunea social-agronomică şi cheltuesc sume însemnate pentru recrutarea personalului agronomic, ele trebue să procure şi mijloacele necesare pentru echiparea acestui personal spre a avea cu ce duce la bun sfârşit opera începută.

Dacă ne punem întrebarea: *cu ce anume trebue înzestrat biroul*, suntem nevoiţi a recunoaşte că această chestiune a fost puţin tratată din punct de vedere teoretic şi că pentru rezolvarea problemei nu se pot da reţete din mai multe motive şi anume:

In primul loc, am văzut că activitatea social-agronomică nu este aceeaşi totdeauna chiar în una şi aceeaşi regiune, ci *variază după diferitele faze ale evoluţiei sale*; aşa, la început activitatea agronomică este cu totul alta de cât aceea de după câţiva ani când munca devine mai intensivă şi face legătura cu mişcarea cooperatistă. Şi iarăşi diferită este peste alţi câţiva ani când se aplică programul diferenţial şi dupăce personalul s'a specializat.

Dar *activitatea social-agronomică se diferenţiază* şi după variatele caracteristice (din punct de vedere economic) ale circumscripţiei respective, precum şi după obiceiurile ori trebuinţele de

traiu speciale ale locuitorilor; aşa, un birou agronomic din viile regiunii Champagne ori pe versantele vulcanului Vezuviu trebue să fie altminteri înzestrat de cât o circumscripţie agronomică din nordul Rusiei ori din Siberia. Voim adică să spunem că *totdeauna şi pretutindeni utilarea biroului circumscripţiei agronomice trebue să corespundă pe deoparte naturii şi obiectului acţiunii agronomice iar pe de alta, şi împrejurărilor economice ale regiunii care sunt diferite în fiecare circumscripţie;* — iată de ce nu se poate prescrie o reţetă oarecare pentru înzestrarea birourilor circumscripţiilor agronomice, nici să se încadreze în linii generale nomenclatura unui asemenea inventar de utilare.

Este drept că pretutindeni comerţul poate uşor furniza instalaţiile unei fabrici de zahăr (de sfeclă) ori cele necesare unui laborator chimic, deoarece se ştie ce se lucrează în asemenea fabrici sau laboratorii unde ar fi ele instalate; faţă însă de diversitatea şi caracterul special al activităţii agronomice, un asemenea procedeu este imposibil şi acolo unde s'a procurat (Rusia) în mare un asemenea inventar s'au cheltuit de cele mai multe ori banii în zadar, deoarece agronomul n'a folosit mai niciodată multe obiecte, dar a îndurat în acelaşi timp lipsa altora. — Nu este apoi indicat să se procure inventarul înainte de a fi început activitatea agronomică sau atunci când de-abia se ivesc zorii acestei activităţi, fiindcă nimeni nu poate să prevadă ce formă va lua activitatea agronomică în circumscripţia respectivă.

Practic este ca orice obiect să se procure îndată ce se simte imperioasa lui necesitate, aşa fel ca să poată fi pus imediat la contribuţie şi pentru ca utilarea agronomică a biroului să sporească natural în chip organic, adică treptat cu desfăşurarea activităţii social-agronomice; pe de altă parte, începând odată cu activitatea agronomică, utilarea continuă la infinit fiindcă activitatea social-agronomică nu se osifică nici odată în anumite forme rigide, ci se preface, se reînoeşte şi ea necontenit.

Totuşi, practica social-agronomică a stabilit câteva principii ce trebue ţinute în seamă atunci când se înzestrează biroul pus la îndemâna agronomului care activează în domeniul agronomiei sociale.

Aşa, primul act al instalării biroului social-agronomic al circumscripţiei este *determinarea locului* unde el îşi va avea *sediul*; cum circumscripţia agronomică, de obiceiu cată a fi delimitată astfel în cât să realizeze o unitate economică şi fizico-geografică

desăvârşită, cel mai bun criteriu (în ce priveşte unitatea economică) ar fi exprimată în *formula* care statuiază că *gospodăriile trebue să graviteze* spre aceeaşi piaţă comercială şi iată de ce. Cătunele care aprovizionează una şi aceeaşi piaţă locală formează mai totdeauna, nu numai din punct de vedere economic dar şi din punct de vedere social, o lume aparte oarecum, un teritoriu cu o înfăţişare deosebită, chiar dacă graniţele lor economice nu coincid cu limitele plăşii administrative; ei bine, în construcţiile noastre economice pe aceste unităţi trebue să ne bizuim pentru că ele sunt un fel de *molecule* (componente) ale economiei politice. In centrul natural al acestei mici lumi, în târguşorul unde fiecare ţăran vine de mai multe ori pe an *trebue să se afle reşedinţa biroului agronomic*

După ce s'a hotărît reşedinţa, trebue găsit localul de care are nevoe biroul iar pentru aceasta avem de deosebit două lucruri:

1. *Locuinţa agronomului şi a familiei sale;*
2. *Incăperile care vor servi numai activităţii social-agronomice propriu zise*

La drept vorbind, chestiunea localului depăşeşte tema lucrării de faţă, dar dacă ne oprim o clipă asupra ei o facem numai pentru a sublinià urgenţa acestei chestiuni.

In adevăr, în interesul cauzei trebue să se asigure agronomului de circumscripţie un minimum de existenţă de care are nevoe pentru a putea desfăşurà nestingherit o activitate rodnică şi cum foarte deseori la ţară este aproape cu neputinţă de găsit *o locuinţă* corespunzătoare de închiriat, s'a pus întrebarea dacă trebue să se construiască ori nu un local propriu pentru serviciu; pledăm pentru rezolvarea acestei probleme pentru că deşi de o însemnătate atât de redusă în aparenţă, la început, ea devine uneori de o extremă urgenţă, agronomul părăsindu-şi de multe ori circumscripţia din cauza dificultăţilor locuinţii.

In ce priveşte *încăperile* care au a servì (direct) *activităţii social-agronomice*, se simte neapărată nevoe de o sală de aşteptare şi de alta pentru biroul agronomului, — pe urmă de încăperi pentru *muzeul agricol* despre care am vorbit mai înainte, *pentru instalaţiile sau instituţiile anexe* precum: *depozitul de împrumutat maşini şi unelte, staţia de triorare* etc. şi — în sfârşit — de *săli de conferinţe* şi *expoziţie* (răspândite în intreaga circumscripţie), acestea din urmă fiind de folos nu numai agronomilor dar şi reprezentanţilor activităţii culturale în general, cooperativelor

precum şi altor ramuri ale vieţii publice din circumscripţie; economia şi confortul cer, neîndoios, colaborarea tuturor spre a crea o reţea de săli pentru conferinţe şi expoziţie. Tot pentru acest scop se vor puteà folosi şcoalele, casele poporului, etc. iar acolo unde acestea nu există, se vor crea după un plan anume schiţat care să delimiteze de mai înainte circumscripţiile ce se vor servi de sălile respective, în aşa mod în cât diametrele cercului de gravitaţie să îngădue efectul optim.

Clădirile care ţin de oficiul (propriu zis al) agronomului circumscripţiei trebue să fie întrunite însă pe cât cu putinţă într'o singură curte, situată în apropierea pieţii principale care este centrul vieţii întregii circumscripţii.

* * *

Tot aşà de însemnată pentru agronom (ca şi problema încăperilor de locuit şi de lucrat) este problema *mijloacelor de transport,* fiindcă pe când medicul, de ex., îşi poate îndeplinì îndatoririle misiunii sale într'un loc anumit, mai ales în primii ani agronomul trebue să lucreze *în vagabondaj.*

Este dela sine înţeles că *importanţa socială a unui agronom care nu are posibilitatea de a se mişcà liber în circumpscripţia sa, este aproape egală cu zero* şi de aceea organizatorii instituţiei social-agronomice trebue să asigure organelor lor completa independenţă sau iniţiativă şi toate posibilităţile în ce priveşte deplasarea; dacă mijloacele pentru deplasare sunt reduse, toată munca este zadarnică şi cum de obicei totalul cheltuelilor pentru călătorii se urcă la sume destul de mari, s'a ajuns la convingerea că este mai rentabilă procurarea unui vehicul (propriu).

Agronomul însă nu are numai nevoia de a se deplasà dar şi de o serie de alte lucruri pentru activitatea sa ca specialist şi organizator; în legătură cu aceasta amintim că s'a arătat mai înainte calea de urmat pentru realizarea programului social-agronomic, aşa că avem o idee despre ce este necesar în scopul creărei unui *institut agronomic în mic la circumscripţia agronomului.*

In primul loc vine *biblioteca* (de specialitate) care trebue să conţină cele mai importante publicaţii despre *ştiinţele naturale, agronomie, economie rurală, drept, diverse enciclopedii* şi cele mai de seamă *reviste* pentru *agricultură şi cooperaţie; o atenţie* deosebită trebue să se acorde iarăşi *lucrărilor sau chestiunilor care privesc* în special circumscripţia unde activează agronomul, precum:

cercetări istorice şi *etnografice locale, lucrări botanice, geologice, agrogeologice şi entomologice, ale diverselor excursii sau expoziţii care* cuprind multe lucruri cu privire la localitatea respectivă, apoi *lucrările staţiunilor de experimentare vecine, descrierile privind anumite domenii* şi *regiuni ale ţării, rapoartele tuturor instituţiilor din circumscripţie şi statisticile ce se referă la circumscripţie*, etc.; dacă la acestea mai adăogăm *colecţiile de tăieturi din jurnalele şi revistele care oglindesc viaţa locală*, am arătat tot ce trebue să cuprindă biblioteca agronomului de circumscripţie.

Afară de bibliotecă, acest institut agronomic al circumscripţiei trebue să mai cuprindă *o serie de aparate şi instrumente necesare pentru cercetarea ştiinţifică*, câteva aparate *pentru analiza chimică*, pentru *examinarea seminţelor şi a solurilor*, un *barometru*, o *balanţă*, o *presă de plante*, *instrumente geodetice* şi o serie de *alte obiecte* pentru *alegerea cărora agronomul se orientează după lucrările ce dânsul va efectua, după împrejurările locale şi după stadiul în care se găseşte activitatea social-agronomică.*

Activitatea cercetătoare a personalului agronomic are nevoe însă şi de un *material pe care să-l procure chiar acest personal*, alcătuind un fel de *muzeu al împrejurimilor*, un *herbariu* al plantelor din localitate, o *colecţie a buruienilor* şi a *plantelor de cultură, a paraziţilor, a mostrelor de roce şi a preparatelor* care *înfăţişează rezultatele analizelor* de *soluri şi seminţe*, apoi *încercările agronomilor şi ale câmpurilor de experienţe învecinate, ale ogoarelor de demonstraţie locale, diagramele şi cartogramele ce prezintă cele mai importante relaţiuni economice ale circumscripţiei şi rezultatele activităţii social-agronomice.*

Acest institut agronomic al circumscripţiei va fi în parte şi *sub cerul liber*, deoarece unele aparate meteorologice ca şi acel mic câmp de experienţe unde agronomul face încercări de culturi şi pune la probă maşinile sale nu pot stà într'un local acoperit.

Dacă obiectele enumerate până aci servesc agronomului pentru cercetări, *ca propagandist şi învăţător ambulant* el are nevoie de *alte accesorii sau mijloace de lucru*; cum despre chestiunea *mijloacelor de demonstraţie* ne-am ocupat în altă parte, ne rămâne a adăoga aci, în această privinţă, numai cele ce urmează.

Ca *mijloace de demonstraţie oficiul agronomic* are nevoe în primul rând de câteva *accesorii pentru conferinţe*, precum: *o lanternă proiectoare* şi un *cinematograf*, o *colecţie de diapozitive* şi *filme, tablouri murale şi placate*, (pentru conferinţe) *o tablă neagră*

transportabilă, aparate pentru demonstraţii şi experienţe de *fizică*, *chimie* şi *fiziologie* precum şi cele mai simple *procedee pentru analize*, *diferite gravuri (tablouri) reprezentând flori, spice, animale*, etc., mai departe, *diferite obiecte necesare discuţiunilor şi demonstraţiilor practice, o colecţie transportabilă de modele de maşini agricole şi unelte recomandate de agronom, placate pentru atârnat* pe *perete*, *foi volante rezumative şi broşuri care se împart audienţilor la sfârşitul conferinţei.* Toate aceste obiecte alcătuesc uneori un *echipament* ce *serveşte* la *decorarea camerei de primire a agronomului* sau ca aparat *accesoriu portativ* pentru *conferinţe* ori ca *expoziţie ambulantă specială de agronomie.*

In privinţa *mijloacelor de demonstraţie* trebuie subliniată încă odată idea care stă la temelia înzestrării oficiului agronomic de circumscripţie şi anume că *aceste mijloace accesorii trebue să corespundă problemelor şi cerinţelor activităţii social-agronomice din circumscripţie şi să fie*, pe cât cu putinţă, *originară din regiune*; cine foloseşte mijloacele de demonstraţie furnizate din piaţă are deseori deziluzii, fiindcă negustorul nu poate procura mijloace demonstrative care corespund particularităţilor locale ale diferitelor circumscripţii. De aceea este foarte explicabil faptul că agronomul care activează intr'o regiune anumită în domeniul agronomiei sociale îşi comandă singur sau mai curând îşi *confecţionează*, dacă este posibil, placatele şi tabelele necesare.

Sfârşind prezenta recapitulare schematică asupra utilării oficiului agronomic, mai amintim încă o dată că regiunea trebue împănată cu o reţea de *biblioteci care să cuprindă scrieri şi enciclopedii pe înţelesul tuturor pentru chestiuni de agricultură* făcând legătura acestor *biblioteci ambulante* cu cooperativele, micile cercuri agricole sau casele poporului, etc.; mai mult încă, *chestiunea bibliotecilor săteşti-agricole* fiind în strânsă legătură cu activitatea bibliotecilor populare, agronomii trebue să lucreze împreună cu cei cari activează pe tărâmul cultural popular.

In rezumat, deci, activitatea social-agronomică cere multe şi variate piese de utilaj, ca atare şi mari mijloace financiare pentru asemenea investiţii care nu se pot evita; cu siguranţă că foarte des cererile vor întrece mijloacele dar atunci trebue să alegem între diferitele posturi ale bugetului, dând preferinţă necesităţilor agronomice după urgenţa fiecărea în raport cu celelalte cerinţe ale economiei publice.

Lozinca însă trebue să fie: *mai bine să nu întreprindem nimic în domeniul agronomiei sociale, dacă nu putem echipa cum se cuvine personalul agronomic cu instrumentele şi mijloacele necesare operei ce urmează a fi înfăptuită.*

B Inregistrarea activităţii agronomice în domeniul social; rezultatele.

După ce am lăsat să defileze până aci pe dinaintea ochilor noştri *formele principale ale activităţii social-agronomice*, vom examina *rezultatele economice şi sociale înregistrate în această ramură a politicii economice*. Din nefericire, o metodă după care să se *aprecieze activitatea social-agronomică şi să se măsoare rezultatele acestei activităţi aproape că nu există*.

In adevăr, din noianul de rapoarte ale organizaţiilor social-agronomice greu se poate fixa sau descrie căile încercate ori urmate spre a se ajunge la rezultatul obţinut findcă cercetând aceste rapoarte vom vedea că au fost folosite foarte numeroase şi prea diverse procedee, încât *unitatea de măsură după care s'ar putea aprecia rezultatul activităţii respective nu a prins consistenţă încă*. Unii apreciază, cântăresc sau măsoară reuşita acţiunii social-agronomice *după desimea reţelii oficiilor agronomice de circumscripţie, după numărul depozitelor de împrumut*, după acela al *staţiilor de montă, al staţiunilor de triorare* sau chiar numai după *suma* ce (în Rusia) *zemstva a cheltuit pentru lucrările agronomice*; alţii o *judecă după numărul călătoriilor* (de serviciu) ale *agronomilor, după numărul conferinţelor*, al reuniunilor iar alţii (şi) după numărul participanţilor la conferinţe şi discuţii, după acela al clienţilor depozitelor de împrumut şi instituţiilor similare sau după numărul consultaţiilor cerute de însăşi populaţia (din propriul ei îndemn).

In sfârşit, unii Americani caută să desprindă succesul operei lor *comparând sumele cheltuite pentru lucrări agronomice cu sporirea randementului recoltelor în gospodăriile circumscripţiei respective, atribuind această sporire perfecţionărilor difuzate în masa plugarilor*.

De bună seamă că din procedee atât de variate rezultă un material divers cu multiple laturi, din care reţinem:

1. *Cercetarea ştiinţifică* (a agronomiei sociale) indicată pentru

a putea *stabili diagnoza lipsurilor, necesităților agriculturii locale și planul de acțiune.*

2. *Activitatea social-agronomică propriu zisă*, organele, personalul, mijloacele accesorii ale agronomiei sociale și acțiunea acestora.

3. *Efectul social al acestei activități*, precum: numărul gospodarilor incadrați în zona de influență a agronomiei sociale, repercusiunea (impresia) propagandei asupra lor, asupra activității lor economice, apropierea (legătura) dintre populație și organele agronomiei sociale.

4. *Efectul economic al propagandei agronomice* și anume, mai întâi schimbările tehnice și organizatorii adoptate (introduse) de populație în gospodăriile ei sub înrâurirea sau presiunea propagandei agronomice, — apoi rezultatele acestor inovații.

Prin urmare aceste patru puncte ar trebui să fie epuizate în rapoartele întocmite în scop științific asupra activității agronomice; de cele mai multe ori însă, în rapoartele lor, *agronomii nu vor să analizeze munca lor și rezultatele ei*, ci enumără pur și simplu lucrările executate în oficiu. Această concepție strâmtă asupra temelor raportului agronomic este extrem de dăunătoare, fiindcă *dacă agronomul nu prelucrează observațiile culese în activitatea sa, nu analizează de aproape munca depusă de el și rezultatele ei, atunci acțiunea agronomică bâjbâe în întuneric:* asupra *succesului decide numai întâmplarea iar insuccesele devin inexplicabile* și ca atare, — *greu de înlăturat.*

Înainte de toate, aceasta provine din cauză că *agronomul este supraîncărcat cu felurite lucrări cu termen scurt* așa că de-abia are timpul strict necesar pentru alcătuirea raportului; prin urmare numai cu ocazia întocmirii raportului are agronomul de-abia *posibilitatea să scruteze din fugă activitatea sa,* să se smulgă din vălmășagul muncii zilnice (curente) și să privească de la distanță spre a avea o ochire generală asupra mersului și rezultatelor muncii, a compara debitul cu creditul. De fapt, va să zică, raportul asupra activității agronomice trebue privit ca un *document* care face *proba conștiințiozității* și *capacității pusă* în conducerea întregii acțiuni social-*agronomice*, deci încă un motiv spre a-i acorda cea mai mare atenție.

* * *

S'ar putea obiecta însă că ne-am contrazice singuri pretinzând din partea agronomului lucruri ori sforţări care depăşesc puterile lui, adică s'ar întâmpla deseori ca un bun practician şi emerit agronom, cu o influenţă colosală şi justificată prin rezultatele obţinute asupra populaţiei locale, să nu fie suficient de talentat din punctul de vedere al „stilului şi compoziţiei", să nu aibă tragere de inimă pentru munca birocratică şi să nu fie în stare a stiliza mulţumitor nici chiar un raport telegrafic obişnuit; vom menţiona deci imediat că pretenţia noastră nu priveşte cazurile izolate, nu se adresează agronomilor izolaţi, ci *către totalitatea organizaţiei agronomice*, respectiv *către acea voinţă unitară colectivă care conduce munca singuratecului.* In esenţă, agronomul circumscripţiei *nu va pierde din vedere marile ţeluri* şi se va strădui doar a trimite un *protocol bun* pe care *organizaţia generală economică* să se întemeeze în raportul ei de ansamblu.

* * *

Păşind la *înregistrarea* muncii social-agronomice, *colecţionarea rezultatelor* ei şi *conceperea raportului*, vom descrie *mai întâi lucrările agronomului circumscripţiei* şi apoi pe acelea *ale organizaţiei generale.*

Totdeauna se va începe cu *înregistrarea exactă a apariţiei fenomenelor* care urmează a fi descrise; *rezultatele obţinute* de unele *instituţii* (agronomice) precum: *magazinele agricole, staţiunile de montă.* de *triorare, depozitele de împrumutat maşini*, etc., se vor concentra în registrele (comerciale ale) acestor instituţii. Pentru toate celelalte ramuri ale activităţii agronomice agronomul va ţine un *jurnal zilnic*, dacă nu voeşte să se lase în nădejdea memoriei sale, ceea ce nu-i recomandabil fiind vorba aci de înregistrarea unui mare număr de fenomene ale vieţii şi mai cu seamă pentru că agronomii sunt mutaţi foarte des; în legătură cu acest din urmă neajuns este iarăşi locul a accentua că desele mutări ale agronomilor sunt profund regretabile, circumscripţia pierzând, din cauza deselor mutări, toată experienţa şi multiplele cunoştinţe dobândite de agronomul actual în legătură cu împrejurările locale. Rezultatul este că urmaşul trebue să le culeagă din nou făcând cu acest prilej *aceleaşi greşeli* ca şi înaintaşul şi cheltuind multă osteneală spre a aduna cunoştinţele culese mai înainte, în loc de a utiliza această muncă şi timpul respectiv pentru alte lucrări, astfel

că *de pe urma acestor dese mutări* pierde *în primul rând foarte mult serviciul*

Spre a reveni la *jurnalul zilnic* mai precizăm că agronomul *trebue să înregistreze nu numai toate lucrările social agronomice* dar şi *observaţiile sale asupra agriculturii* din circumscripţie, *asupra felului de viaţă* a *locuitorilor, gândurile* sale, *rezultatele analizelor* şi *orice* ar mai fi *important* din *punct de vedere agronomic.*

Inregistrările se pot face în forma unui simplu jurnal zilnic sau pot fi prelucrate imediat, clasate pe rubrici (în care scop se împarte pagina în coloane) (model A) *ori* se numerotează fiecare înregistrare alcătuind un registru (model B), şi dând posibilitatea unei prelucrări mai desvoltate întrucât ne permite, spre ex. a desemnă o *cartogramă a activităţii curente agronomice;* in urmă, agronomul notează (în procedeul al doilea) pe o *hartă mare schematică a circumscripţiei agronomice, în dreptul comunelor, numerele sub care a însemnat în jurnalul său zilnic activitatea* (sa) oficioasă. Lucrările oficioase (după felul lor) pot fi ilustrate prin (însoţite de) semne convenţionale puse lângă cifrele respective, aşa că rezultă în acest caz un *tablou instructiv al împărţirii în spaţiu* şi *al desvoltării activităţii agronomice;* unii agronomi, în sfârşit, înfiinţează pentru fiecare comună un *registru special* un fel de cont curent pentru fiecare cătun, ceeace poate fi prea mult.

Acest jurnal zilnic, prelucrat în felul arătat mai sus, *furnizează materialul pentru raportul agronomului de circumscripţie;* dacă agronomul de circumscripţie voeşte să alcătuiască un *raport independent amănunţit* atunci el prelucrează şi expune înregistrările sale precum şi datele statistice sau de alt gen asupra circumscripţiei lui într'o *monografie a activităţii sale social-agronomice.*

Iată, pentru orientare, două planuri după care s'au întocmit unele rapoarte reuşite (în Rusia):

Planul 1

I. *Activitatea agronomului.*

1. Consultaţii acordate.
2. Călătorii în circumscripţie.
3. Răspândirea cunoştinţelor agricole.
4. Demonstraţie comparativă a tehnicei vechi şi noi.
5. Activitate diversă.

II *Starea instituţiilor agronomice (ale zemstvei).*

1. Inventar.
2. Activitatea instituţiilor agronomice.

III. *Cooperativele.*

IV. *Descrierea agricolă a circumscripţiei.*

V. *Venituri şi cheltueli.*

Planul 2

I. Statul major al colaboratorilor şi echiparea cu utilaj a institutului (oficiului) agronomic.
II. Descriere generală a împrejurărilor economice şi ale celor mai apropiate probleme ale muncii agronomice în circumscripţie.
III. Sprijinirea instituţiilor cooperatiste.
IV. Imbunătăţirea culturii pământului.
V. Cultura nutreţurilor.
VI. Incercări cu îngrăşăminte artificiale.
VII. Demonstraţiuni cu maşini şi unelte.
VIII. Staţiunea de curăţirea cerealelor şi magazinul agricol.
IX. Imbunătăţirea creşterii animalelor.
X. Conferinţe şi discuţiuni.
XI. Călătorii de serviciu.
XII. Planuri pentru anul viitor.

* * *

Cum rapoartele sau protocoalele scurte ale agronomilor circumscripţiilor slujesc ca material pentru raportul de amsamblu al organizaţiei generale agronomice, ele trebue să fie comparabile; spre a se asigura de acest lucru, de obicei organizaţiile generale agronomice elaborează *chestionare* pe care urmează a le completa agronomii circumscripţiilor chiar şi atunci când au alcătuit rapoarte amănunţite, fiindcă deseori, deşi foarte măestrit întocmite şi substanţiale, aceste rapoarte se depărtează atât de mult de tipicul introdus încât nu pot fi prelucrate toate.

Chestionarele pot conţine multe întrebări care nu se referă la activitatea curentă ci asupra unor chestiuni care, prin natura lor, nu cer un răspuns (repetat) în fiecare an, fiindcă prin chestionare *nu se raportează numai asupra lucrărilor social-agronomice din fiecare an* dar şi *din perioade mai lungi, îmbrăţişând* diferite laturi ale activităţii şi vieţii agronomice.

Chestionarul acesta, pentru a recapitula încă odată, împreună cu *rapoartele-monografice ale agronomului* de *circumscripţie*, cu *registrele câmpurilor* de *experienţă* şi *ale altor instituţii speciale* agronomice, cu *datele statistice, meteorologice şi altele asemenea* furnizează materialul pentru raportul ce urmează a se întocmi la urmă asupra *lucrărilor organizaţiei social-agronomice.*

Raportul urmează a desvolta cele patru puncte enunţate ceva mai nainte, în capitolul de faţă, adică *să expună cercetările agronomului şi să motiveze temele ce trebue să le ia asupra sa organi-*

zaţia agronomică.— *apoi să descrie amănunţit, să analizeze critic* şi *să fixeze cu deosebită îngrijire efectele sociale şi economice ale activităţii agronomice, concluziile* raportului putând fi cuprinse într'o *parte specială* (deosebită); totuşi, cele patru puncte despre care pomenim imediat mai sus nu trebue considerate drept componentele unui *plan rigid* pentru *redactarea raportului*, fiindcă ele nu fac de cât să sublinieze cele patru elemente pe care raportul trebue să le conţină totdeuna, oricum ar fi alcătuit şi orânduit programul.

In ce priveşte *raportul de ansamblu al organizaţiei generale agronomice*, forma acestuia aproape că nici nu-i conturată până acum, astfel încât este misiunea practicii şi nu a speculaţiilor teoretice de a găsi o asemenea formă ; în orice caz, *raportul general* trebue să se *deosebească de raportul agronomilor izolaţi*, fiindcă *el* constitue *observaţiunea în mare asupra lucrărilor a o mulţime de agronomi*, ale căror rapoarte (parţiale) numai el le foloseşte ca material întrebuinţând metodele de prelucrare corespunzătoare, inclusiv concentrarea datelor statistice.

Mai precis, *raportul general descrie* cum se desfăşoară *programul şi activitatea agronomică* amăsurat *desvoltării agronomiei în circumscripţia respectivă, cum lucrează agronomul în cătune*, la depărtări de locuinţa sa, comparând programele agronomice cu planurile de organizare ale gospodăriilor ţărăneşti, — arată cum *înrâurirea agronomică asupra populaţiei* este în *funcţie de cultura şcolară a acelei populaţii, de buna ei stare* şi de *posibilitaţile de lucru ale sătenilor în afară de gospodăria lor proprie agricolă*, — *compară* în mod *critic eficacitatea diferitelor sisteme* (feluri) de *propagandă agronomică* căutând a *scruta efectul economic al muncii social-agronomice asupra masselor de plugari, etc*

Tot practica (rapoartelor generale) trebue să găsească *mijloace de exprimare şi gradare* pentru *intensitatea activităţii agronomice, coeficienţi speciali* pentru *efectul propagandei* sale, pentru *succesul economic şi social* al activităţii respective.

Deosebit de importantă este şi chestiunea de a se şti *cum poate fi sesizată eficacitatea influenţei economice social-a ronomice*, ceea ce nu-i uşor. In adevăr, *agricultura unei regiuni* ar putea oferi un *tablou* al programului înfăţişând : *sporirea producţiei agricole pe unitatea de suprafaţă, desvoltarea şi propăşirea creşterii porcilor, ascensiunea rapidă a exportului produselor agricole*, întrebarea însă este : *ce legătură are acest progres cu activitatea social agronomică* depusă în acea regiune ? *In ce măsură* i se poate atribui ei

această *creştere a venitului obştesc? Ce sumă a raportat economiei naţionale fiecare din sumele cheltuite pentru agronom?* Cultura nutreţurilor sau ogorul sterp nu s'ar fi răspândit tot aşa de repede şi mult şi în altă regiune, chiar dacă nu ar fi activat acolo nici un agronom? Sau, dacă valoarea recoltei unei regiuni a crescut cu un milion, poate că trebue trecute în contul agronomiei numai câteva mii şi fiecare unitate de monedă cheltuită în acest scop a raportat poate numai atât la sută?

Cum se poate răspunde acestor întrebări şi după ce (fel de) criteriu? Foarte greu, pentru că o *mărire a randementului agriculturii este un fenomen extrem de complex* care depinde de cauze foarte multe şi diferite, astfel că agronomia socială contează în acest caz *numai ca un factor izolat dintr'un număr mai mare (de elemente)*; este deci aproape de neînchipuit cum s'ar putea desluşi *izolat* (despărţit) efectul acestui factor. Deasemenea trebue ţinut în seamă că *agronomia socială nu crează ea procedee de producţie* ci *grăbeşte doar desvoltarea economiei, introducând noul sistem de economie mai de vreme* decât dacă s'ar face aceasta fără influenţa agronomiei sociale; dar nu-i numai atât, însuşi modul de a influenţa al activităţii social-agronomice îngreuiază încă şi mai mult o *sesizare exactă a efectului.*

Agronomii americani au încercat să compare cheltuelile făcute pentru câmpurile lor de experienţă cu folosul rezultat pentru economia obştească, luând — în acest scop — una din cuceririle mai pline de efect şi durabilitate ale agronomiei, precum: varietate de porumb nou creată, o metodă deosebită de a ara miriştea sau o nouă combinaţie de îngrăşăminte, etc; dânşii au calculat apoi succesul sau rezultatul acestei inovaţii faţă de vechile procedee în dolari pe unitatea de suprafaţă şi au înmulţit cifra astfel găsită cu cifra care reprezintă suprafeţele supuse noului procedeu.

Metoda este sumară dar totuşi foarte distinctivă, faţă de alte analize mai subtile care nici ele nu vor indica decât *direcţia în care s'a accentuat influenţa* iar *nu şi intensitatea influenţii.*

In sfârşit, trebue menţionat că atunci când rapoartele asupra activităţii sunt foarte voluminoase şi nu pot fi cetite in adunarea zemstvei sau a cooperativei, nici recepţionate de populaţie, deosebit de marele raport ştiinţific organizaţia poate pregăti un raport scurt destinat a fi cetit într'o adunare a zemstvei şi răspândit într'o broşură populară în păturile largi ale mulţimii, putându-se câştiga astfel alţi aderenţi ai metodelor perfecţionate noui, respectiv noi colaboratori ai *agronomiei sociale.*

CUPRINSUL